SPECIALE GRAFICA 3-D

ANNO 3 - N. 18
DICEMBRE 1990
L. 14.000
Frs. 21.00

IN COLLABORAZIONE CON AMIGA

AMIGA MAGAZINE

IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

- Guida al DeskTop Video
- C1-Text 3.0
- Tiger Cub
- TFMX
- KCS PC Power Board
- Add-On per 2000
- AMOS
- I Font in C
- Grafica in AmigaBasic

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70 Taxe perçue (Tassa riscossa) Milano CMP Roserio

Direttore Responsabile: Paolo Reina
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli
Tel. 02/6948260
Redazione: Romano Tenca (Transactor)
Segreteria di redazione: Elena Ferré - Tel. 02 / 6948254
Art Director: Marcello Longhini
Copertina, Grafica e Impaginazione elettronica: Cristina Turra
Collaboratori: Stefano Albarelli, Lucio Bragagnolo, Cesare Palmieri, Stefano Riva (On Disk), Sergio Ruocco, Sebastiano Vigna, Daniele Cassanelli, Mauro Ballocchi, Aldo e Andrea Laus, Gianni Biagini, Renato Acciardi, Stefano Paganini, Marco Tortolina
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
Brithish Correspondent: [illegible]

Group Publisher: [illegible]
Direzione Coordinamento Operativo: Graziella Falaguasta
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Pubblicità: Filippo Canavese
Direzione Sviluppo Pubblicità: Walter Bussolera

SEDE LEGALE
Via P. Mascagni, 14 - 20122 Milano

DIREZIONE - REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel.: 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel.: 02/6948254
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD Via Lago di Tana, 16
00199 Roma
Tel.: 06/8380547 - Fax: 06/8380637

INTERNATIONAL MARKETING
Tel.: 02/6948233

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano Tel.: 02/69481
Fax: 02/6948238

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Amendola, 45 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Fax: 02/99042386
Telex 333436 GEJ IT - Tel.: 02/99043119-127-133 (nei giorni di martedì, mercoledì, giovedì, 14.30 - 17.30)

Prezzo della rivista: L. 14.000 prezzo arretrato L. 28.000
Non saranno evase richieste dei numeri usciti prima del 1/1/89
Abbonamento annuo Italia L. 123.200, Estero L. 246.400
I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson SpA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano, mediante l'emissione di assegno bancario o per contanti. L'abbonamento può essere sottoscritto anche utilizzando il c/c postale 11666203

CONSOCIATE ESTERE
GEJ Publishing Group Inc. Los Altos Hills
27910 Roble Blanco
94022 California - Tel.: (001-415-9492028)
Grupo Editorial Jackson - Conde de Penalver, 52
28006 Madrid - Tel.: 0034/14017365

Stampa: F.B.M. (Gorgonzola)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Zuretti, 25 - 20125 Milano

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982.
Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut. Trib. di Milano n. 102 del 22/2/1988

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste:

Videogiochi - Supercommodore 64 e 128 - Pc Software
Fare Elettronica - Bit - Computer Grafica & Desktop Publishing - Informatica Oggi Informatica Oggi Settimanale
Pc Floppy - Pc Magazine - Automazione Oggi
Trasmissioni Dati e Telecomunicazioni - Elettronica Oggi
EO News settimanale - Strumenti Musicali - Watt
Meccanica Oggi - Strumentazione e Misure Oggi

Editoriale

Diffidate dalle imitazioni

Grandioso !
Da questo numero, come evidenziato in copertina, Amiga Magazine è una rivista ufficialmente riconosciuta da Commodore Italiana.
Ma quale significato ha questa semplice dicitura?
E' molto semplice: Commodore Italiana, dopo un'attenta selezione, ha ritenuto di distinguere, con il proprio riconoscimento, quelle testate, del panorama editoriale dedicato ad Amiga, meritevoli per l'alta qualità dei contenuti e per la serietà della casa editrice.
Ovviamente questa è un'ulteriore testimonianza della Vostra ottima scelta.

Dopo questa notizia, passiamo alle novità del mese.

Innanzitutto, la rubrica Programmazione Facile si è fatta... in due.
Dalle molte richieste pervenute dai nostri beneamati lettori, abbiamo deciso di dedicare più spazio al C e al BASIC, ed è per questo che sono nate le rubriche Programmazione Facile in C e Programmazione Facile in Basic.

L'ultima novità di questo mese, udite, udite, è la nascita della rubrica dedicata all'AmigaDOS 2.0.

Ma oltre alle nuove rubriche, questo mese pubblichiamo uno Speciale dedicato alla Grafica Tridimensionale, la prima parte della "Guida al DeskTop Video", e le recensioni di: C1-Text, Tiger Cub, AMOS, KCS PC Power Board e TFMX.
E, naturalmente, l'inserto Transactor, On-Disk e... tantissime altre cose!! (vi lascio il "gusto della sorpresa"!!).

Nel salutarvi desidero, anche da parte della redazione, augurarvi Buone Feste e un fantastico 1991.

Arrivederci a Gennaio con un altro super numero di Amiga Magazine.

Massimiliano Anticoli

MAGAZINE AMIGA
ANNO 3 - NUMERO 18
DICEMBRE 1990

Sommario

Compilatori C

Spett. redazione,
ho da poco acquistato un Amiga 2000 con hard disk da 40 Mb e sarei molto interessato a programmare in linguaggio C.
Quale compilatore, fra quelli in commercio, mi consigliate ?

Carlo Marini

Carissimo Carlo, i migliori compilatori in commercio sono solo due: l'Atzec Manx 5.0 e il Lattice (ora SAS) 5.1.
Secondo la nostra modesta opinione ti consigliamo il SAS 5.1, in quanto fino ad ora è l'unico ad offrire un'interfaccia utente "user-friendly" (con i classici menu pull-down).

AmigaDOS

Spett. Amiga Magazine,
ho da poco acquistato un Amiga 500, ma non riesco ad entrare nella logica dei comandi CLI.
Non esistono dei corsi su AmigaDOS ?

Giovanni Falini

Leggendo la tua graditissima lettera, abbiamo notato che sei di Milano, per cui potresti approfittare dei corsi proposti da: Informatica e Formazione - Via Coronelli, 10 Tel.426559.
Oppure acquistare il libro, edito da Jackson, AmigaDOS di R.Kerkloh - M.Tornsdorf - B.Zoller.

Tastiera

Sono un utente di un Amiga 500. Vengo subito al mio problema: ho la tastiera americana e a volte è configurata in modo esatto, mentre altre volte (quando carico il Workbench) mi compaiono le lettere accentate al posto dei due punti e delle parentesi.
Come posso risolvere il problema?

Penati Riccardo

Per risolvere il tuo problema è necessario eliminare dalla startup sequence il comando "Setmap i".
Un altro metodo sarebbe quello di cambiare la configurazione della tastiera utilizzando sempre il comando "Setmap": da CLI bisogna semplicemente digitare "Setmap usa", mentre da Workbench devi cliccare due volte sull'icona di Setmap che si trova nel cassetto System. A questo punto, però devi assicurarti che il TOOL TYPES sia impostato correttamente per la tua tastiera.
Per verificare ciò devi selezionare l'icona di setmap (cliccando una sola volta sull'icona) e scegliere da Menu Workbench l'opzione Info. A questo punto di apparirà una finestra che, oltre a varie informazioni generali su Setmap, mostrerà quale tastiera carica. Probabilmente troverai SETMAP=I; cambialo in SETMAP= USA e clicca su SAVE per uscire.

Programmi

Spettabile redazione,
sono un vostro lettore solo da due numeri, ma sarei interessato a ricevere l'elenco completo di tutti i programmi pubblicati.
Ringraziandovi, porgo distinti saluti.

Marcello Carulli

Sul numero di Gennaio, pubblicheremo l'indice generale del 1990.

DeskTop Publishing

Ho sentito che negli Stati Uniti è uscita la nuova versione di Professional Page. Quali sono le novità?

Gianni Lera

Caro Gianni, la nuova versione di Professional Page è la 2.0, che come è successo per il sistema operativo di Amiga, indica un enorme passo avanti nelle prestazioni.
La principale novità del programma, è la possibilità di assegnare a blocchi di testo particolari attributi standard (corrispondono ai Tag di PageStream e di Ventura, o agli stili di PageMaker).
Un'altra novità è che Professional Page 2.0 permette di gestire più documenti contemporaneamente, di mostrarli su pagine affiancate (almeno così sembra) e di effettuare la numerazione automatica delle pagine (finalmente). In contemporanea, sempre negli Stati Uniti, è uscita la versione 2.0 di PageStream che ha adottato i font Compugraphic.
La battaglia tra i due contendenti del trono di miglior programma di DTP è aperta: aspettiamo, insieme a voi di vedere come di evolverà questo combattimento, ora ad armi pari.
(Al momento di andare in stampa, abbiamo ricevuto la notizia dell'uscita di PageStream 2.1. Vedremo sui prossimi numeri le caratteristiche e le potenzialità, che si preannunciano veramente interessanti).

Attenzione

Dal 1 Gennaio 1991, il numero telefonico della redazione è il seguente: 6948260

International User Group

User Group del mondo unitevi !!

Questo è il motto che ha la nuova rubrica di Amiga Magazine. Se fate parte di un User Group e volete vedere pubblicato il vostro nome, inviateci i vostri dati: nome e il nome del vostro gruppo, indirizzo, telefono Bbs ecc. Vengono pubblicati anche indirizzi di User Group stranieri in modo da aprire le frontiere fra utenti Amiga. La redazione non si assume nessuna responsabilità sui dati inviati e pubblicati.

Il nostro indirizzo è:
Gruppo Editoriale Jackson
Amiga Magazine - Area Consumer
Rubrica "International User Group"
Via Pola, 9
20124 Milano

IDCMP BBS (2:332/405) - Imola
300/1200/2400 MNP5 - 8N1
0542/25983
Attivo 24 ore al giorno

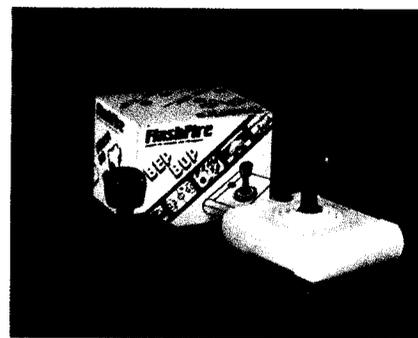
Resolution 101 User Group, P rogram Exchange Service
Via Toselli, 52
Trecastagni (CT) - 95039
BBS: (300/1200/2400) 095-780-6939
(9600+ Welcome) 095-414-115

Amiga Contact Wanted
Ragnar Harper
N-7085 KORSVEGEN
Norway

Scambio idee con altri appassionati di animazioni e grafica
Masala Mario
Via San Francesco, 72
74011 Castellaneta (TA)
Tel.099/847291

FlashFire

a cura della Redazione

Dall'alto dei suoi 15 anni di esperienza, la GP Elettronica, società produttrice di accessori per videogiochi e home computer, è attualmente presente sul mercato italiano e, con l'imminente apertura delle frontiere, anche su quello europeo, con la gamma FlashFire della quale fanno parte numerosi prodotti: dal kit elettronico d'allineamento per la testina del registratore per il Commodore 64, alla penna ottica per Amiga 500, all'alimentatore per Atari e così via...
Tra questa miriade di accessori, spiccano in modo speciale i quattordici modelli diversi di joystick, ognuno con particolari caratteristiche. I quattro accessori che trattiamo in questa sede sono tre joystick e un prova joystick a diodi LED.
Il modello più diffuso è, senza dubbio, il Classico, il quale prevede una impugnatura sagomata per le quattro dita che la stringono, due pulsanti di sparo all'estremità della cloche (uno comandabile col dito indice, l'altro col pollice) e un altro pulsante di sparo posto sulla base. Dotato di autofocus, questo joystick è disponibile in contenitore trasparente, nero e persino dorato.
Altro modello degno di nota è il joystick Bep Bop, oltremodo economico, ricalca le caratteristiche dei comandi dei giochi da bar in quanto la cloche è dotata di un comodo pomello e la base prevede un solo pulsante di sparo: è disponibile nei colori bianco e nero. Assai singolare è il Mouse and Graphic Speedy Sensorial Joystick, privo di cloche, ma provvisto di sei sensori: quattro per le altrettante direzioni e due per lo sparo. In questo modello, le cui caratteristiche salienti sono la velocità d'esecuzione e la lunga durata, non vi sono, infatti, parti in movimento e i comandi vengono eseguiti semplicemente sfiorando con le dita i relativi sensori. Il Trial-Test Joystick, infine, è un minuscolo apparecchio alimentato a pila, il quale testa la funzionalità del joystick ad esso collegato. Eseguendo ogni movimento (sparo compreso),

si illumina il relativo LED rosso, segnalando l'efficienza dell'azione. Ciò permette di rilevare velocemente se il malfunzionamento di un game è da attribuirsi al mancato funzionamento del joystick o da un guasto del computer. ▲

Tutto ciò è prodotto dalla:
GP Elettronica
via IV Novembre,32/34
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.02-6189551;fax: 02-66012023
ed è disponibile presso:
Electronics Performance
via S. Fruttuoso, 16/A - 20052
Monza (MI). Tel.039/744164.

Il Workbench 2.0

a cura di Informatica & Formazione
Via Coronelli, 10 - Milano
Tel.02/426559

La novità più importante introdotta da Commodore-Amiga quest'anno, è sicuramente rappresentata dal Sistema Operativo 2.0.
Il nuovo S.O. di Amiga rappresenta quanto di meglio si possa desiderare nel campo del Personal Computing, migliorando nettamente rispetto al passato la funzionalità e le caratteristiche "estetiche", aspetti abbastanza criticati dei "vecchi" 1.2 e 1.3. Il Workbench del 2.0 si è arricchito di numerose nuove funzioni, che rendono praticamente inutile il ricorso alla Shell per effettuare le normali operazioni di manutenzione dei file; vediamone ora le caratteristiche principali.
In generale, il Workbench è e rimane la "punta dell'iceberg" di Intuition, la parte del S.O. che, in parole semplici, si occupa della gestione dell'interfaccia tra macchina e utente; nel caso del Workbench, questa segue la filosofia WIMP (Windows, Icons, Menu, Mouse and Pointer - Finestre, Icone, Menu, Mouse e Puntatore). L'utilizzo del mouse e del puntatore per impartire comandi alla macchina, rende la gestione dei file molto "intuitiva", in quanto i comandi stessi non devono essere memorizzati, ma è necessario solo conoscerne le funzioni: diamo ora una prima veloce occhiata ai menu del Workbench 2.0.

Menu Workbench

BACKDROP: consente di "far sparire" la finestra del Workbench, pur mantenendo in vista le icone dei volumi (dischi fisici o virtuali) disponibili.
EXECUTE COMMAND: rende possibile eseguire un comando del DOS (che di solito richiederebbe l'apertura di una shell) direttamente da Workbench.
REDRAW ALL: "rinfresca" lo schermo del Wb nel caso questo appaia "corrotto".
UPDATE ALL: aggiorna il contenuto delle finestre aperte quando viene effettuata qualche modifica da Shell, senza la necessità di chiuderle e riaprirle.
LAST ERROR: ripresenta l'ultimo eventuale messaggio di errore ricevuto dal Sistema Operativo.
VERSION: mostra la versione corrente di Kickstart e Workbench.
QUIT: chiude il Workbench. Assolutamente da non utilizzare se prima non è stata aperta una finestra Shell, in quanto altrimenti si perderebbe il controllo della macchina!

I comandi del menu WINDOWS

NEW DRAWER: consente di creare un nuovo cassetto (cioè una nuova directory con relativa icona) nella finestra prescelta. Apparirà un requester che consente di inserire il nome del cassetto.
OPEN PARENT: consente di aprire direttamente la finestra nella quale è contenuto il cassetto selezionato (in sostanza, mostra il contenuto della directory "padre" di quella attuale).
CLOSE: chiude la finestra attiva (corrisponde alla selezione del gadget di chiusura della finestra stessa).
UPDATE: corrisponde al comando UPDATE ALL del menu WORKBENCH, ma funziona solo sulla finestra attiva.
SELECT CONTENTS: seleziona automaticamente tutte le icone presenti nella finestra attiva.
CLEAN UP: nel caso le icone presenti nella finestra attiva siano posizionate in maniera disordinata, il comando CLEAN UP le risistema. Per confermare le nuove posizioni, è necessario effettuare uno SNAPSHOT.
SNAPSHOT: è il comando che permette di salvare la posizione e le dimensioni di una finestra (tramite il sottomenu WINDOW) e/o delle icone in essa presenti (tramite il sottomenu CONTENTS).
SHOW: consente di mostrare in una finestra i file contenuti nella relativa directory, sia in maniera normale (ONLY ICONS) sia creando delle pseudo-icone per tutte le directory e i file presenti, anche quando questi non le hanno (ALL FILES).
VIEW BY: con questo menu è possibile modificare il modo in cui i file vengono mostrati. La voce BY ICONS è quella di default, e mostra le icone; la voce BY NAME mostra i file allo stesso modo in cui si vedrebbero eseguendo un comando di LIST dal DOS, cioè per nome, comprese le dimensioni, i bit di protezione e la data di creazione. Le voci BY DATE e BY SIZE agiscono come chiave di sorting: con la prima, i file vengono presentati in ordine cronologico, con la seconda, in ordine di dimensione dal più piccolo al più grande.

Il menu ICONE

OPEN: rende utilizzabile il contenuto dell'icona scelta, sia essa una directory (ne visualizza quindi il contenuto) o un programma (lo "lancia"). Corrisponde al biciccare sulla stessa icona.

COPY: consente di copiare cassetti, dischi, programmi o file. Il Sistema Operativo emetterà dei messaggi che guidano l'operazione di copia.
RENAME: permette di cambiare il nome della icona selezionata. Apparirà il requester apposito.
INFORMATION: fa apparire una finestra nella quale sono presenti informazioni utili sul file, sulla directory o sul programma selezionato. Le informazioni riguardano dati come le dimensioni, i Tool Types, il Tool di default, lo Stack eccetera.
SNAPSHOT: salva la posizione delle icone selezionate.
UNSNAPSHOT: "sgancia" l'icona selezionata dalle informazioni relative alla propria posizione. All'apertura successiva, l'icona stessa verrà posizionata automaticamente dal Workbench.
LEAVE OUT: consente di posizionare un'icona fuori dalla finestra relativa, direttamente sullo schermo del Workbench. Anche in caso di reboot, l'icona rimarrà fuori. Questo consente di risparmiare tempo nel caso si debba accedere frequentemente ad una icona che, di solito, richiede l'apertura di due o tre finestre per essere accessibile.
PUT AWAY: dopo aver usato LEAVE OUT, PUT AWAY rimette l'icona al proprio posto.
DELETE: permette di cancellare un'icona e il suo contenuto. Amiga chiederà conferma dell'operazione.
FORMAT DISK: consente di preparare i dischetti a ricevere i dati (cioè, di formattarli). Il processo di formattazione è guidato da richieste emesse da Amiga.
EMPTY TRASH: consente di "vuotare la spazzatura", cioè di cancellare i file in precedenza trasferiti nel trashcan (il bidone dell'immondizia). Infine, nel menu TOOLS, è presente la voce RESET WB, che, appunto, compie una operazione di "pulizia" sui file aperti e di sistemazione dei vari puntatori. Inoltre, alcuni programmi offriranno la possibillità di essere lanciati direttamente da menu, senza dover essere cercati tra i vari cassetti. Sul manuale del programma stesso sarà riportato come sfruttare la possibilità, di far apparire il nome direttamente nel menu TOOLS. ▲

C1-Text 3.0: Il word processor

Presentata allo SMAU '90 la nuova versione del word processor made in Italy: nuove funzioni, driver PostScript e moltissime altre novità. Vediamole insieme...

Daniele Cassanelli

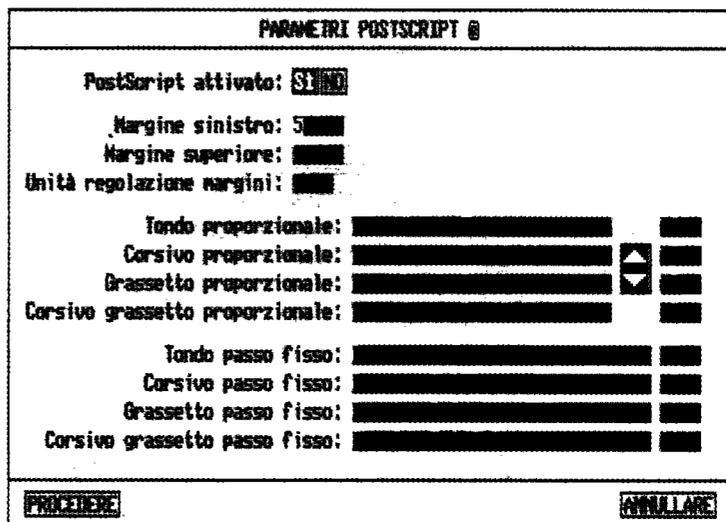
E' raro vedere che programmi italiani abbiano successo in tutto il mondo; ebbene C1-Text è, forse, una delle poche eccezioni che confermano questa triste regola: in tutto il mondo il word processor italiano ha avuto un enorme successo, e ciò non è poco, visto e considerato che il livello di qualità dei programmi di Amiga si è notevolmente alzato, fino a raggiungere punte che nessuno poteva immaginare.

Confezione e manuale

E' uno dei pochi casi in cui confezione e manuale coincidono in una sola cosa: infatti, la confezione di C1-Text è costituita da un quaderno ad anelli, che rappresenta il nuovo manuale, e dal dischetto contenuto in una bustina di plastica in fondo al quaderno. Il manuale è stato completamente rivisto, e, per la cronaca, è stato impaginato interamente con un programma di DTP per Amiga.
Per i possessori delle versioni precedenti di C1-Text, la Cloanto Italia ha realizzato un kit di upgrade (aggiornamento) che comprende sia il nuovo manuale che il disco con la versione 3.0 che verrà inviata a tutti gli utenti registrati.

Le novità

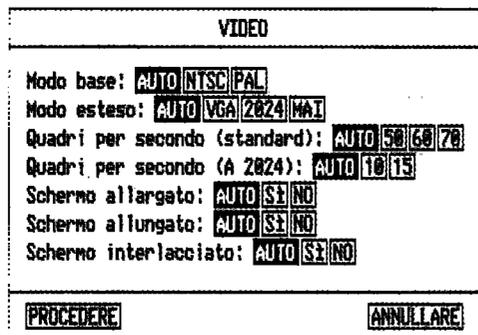
Le nuove funzioni disponibili in C1-Text, bisogna dire la verità, non sono molte (anche se significative), ma i cambiamenti apportati al programma sono oltre 250; si tratta, nella maggior parte dei casi, di lievi

Il requester per la stampa PostScript

Le opzioni per la gestione del video

VIDEO

Modo base: AUTO NTSC PAL
Modo esteso: AUTO VGA 2024 MAI
Quadri per secondo (standard): AUTO 50 60 70
Quadri per secondo (A 2024): AUTO 10 15
Schermo allargato: AUTO SÌ NO
Schermo allungato: AUTO SÌ NO
Schermo interlacciato: AUTO SÌ NO

PROCEDERE ANNULLARE

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10

ritocchi che non si notano subito, se non confrontando le versioni precedenti. La novità più grossa, e la più importante, di cui si è parlato molto, riguarda la possibilità di stampare con una stampante PostScript compatibile. Nel menu Parametri, selezionando l'opzione PostScript, è possibile definire quale carattere deve essere utilizzato per la stampa in carattere fisso e quale per la stampa proporzionale. Purtroppo non è possibile redirigere la stampa su disco, per cui, per utilizzare una stampante PostScript non collegata ad Amiga, è necessario avvalersi di un piccolo trucco: prima di effettuare una stampa, avviare il programma CMD, fornito nei dischi Workbench. In questo modo verrà creato un file PostScript nella Ram Disk che, se inviato ad una stampante di questo tipo con un programma come il "Download" della Gold Disk, permetterà di ottenere una stampa come se fosse stata inviata da C1-Text. Con questa innovazione, C1-Text, abbatte un muro molto significativo per Amiga e che apre le frontiere alle stampanti Laser PostScript compatibili che finora erano gestite solo ed esclusivamente dai programmi di DTP. Fino a questo momento, infatti, l'acquisto di una stampante PostScript compatibile, da parte di un utente Amiga, non era giustificato, dal momento che risultava estenuante digitare un testo con un WP, per poi importarlo in programmi come Professional Page e PageStream per ottenerne la stampa (la cui qualità non ha nulla a che vedere con quella di una stampante ad aghi). La nostra speranza è che molte software house seguano l'esempio della Cloanto, fornendo i propri programmi di opzioni per la stampa PostScript. Naturalmente non stiamo parlando solo di case produttrici di word processor, ma anche di prodotti grafici; pensate, per esempio, a quanto sarebbe bello stampare un'immagine di Sculpt 3D con una stampante PostScript a 300 dpi (dot per inch, punti per pollice). Sicuri che il futuro è PostScript, rimaniamo in attesa di nuovi prodotti che seguano l'esempio di C1-Text che sicuramente sta facendo parlare di sé in tutto il mondo.
Dopo questa breve digressione sulla politica dello standard PostScript, parliamo di una novità che, se confrontata con l'argomento precedente, potremmo definire folkloristica: si tratta della ridefinizione delle combinazioni di tasti per le opzioni. Per esempio, la prima cosa che abbiamo fatto in redazione con C1-Text, non appena Michele Console Battilana, responsabile della Cloanto, ci ha spedito in anteprima la versione 3.0, è stata proprio la ridefinizione delle Hot-Key, standardizzando C1-Text con il resto dei programmi Amiga, e modificando, per esempio, l'Hot-Key per il caricamento di un file, Aprire Documento che prima si otteneva tramite Amiga destro e"A", e ora con Amiga destro e "O" (Open). Oltre alle Hot-Key si possono completamente ridefinire tutti i testi dei comandi, dei menu e dei messaggi d'errore, arrivando a un livello di personalizzazione mai visto in nessun altro programma. Una mancanza presente nella versione precedente di C1-Text era l'impossibilità di effettuare la correzione di un testo non digitato con C1-Text, funzione ora presente nella nuova versione. Quando viene caricato un programma, infatti, viene fornito un messaggio d'avvertimento all'utente che lo informa che sono state apportate modifiche al testo, e di seguito vengono riportate le correzioni effettuate, che possono essere la sostituzione di maiuscole/minuscole, l'inserimento degli spazi mancanti dopo le virgole e i punti e la correzione degli accenti.

I difetti

Passiamo ora a quello che secondo noi manca nel programma. La prima cosa, che voci incontrollate dei giorni antecedenti lo SMAU '90 davano per certo nella nuova versione, è il dizionario italiano, ossia la possibilità di effettuare una correzione ortografica del testo. Dopo che la Cloanto aveva inserito, sin dalla prima versione, un correttore grammaticale, tutti hanno sentito la mancanza di un dizionario. Interrogato su questo punto, Michele Console Battilana ha risposto che il

motivo principale, per cui manca un correttore ortografico, è di origine economica: infatti, è necessario un investimento imponente per acquistare i diritti di un dizionario da case come la Zanichelli o la Garzanti, una spesa che farebbe sicuramente lievitare il prezzo di C1-text, e che la Cloanto non ha ritenuto conveniente. Questa è stata la domanda che è stata posta con più frequenza a Michele Console Battilana. In ordine di frequenza, l'altro quesito è stato il motivo per cui C1-Text non funziona in modo WYSIWYG; a questo interrogativo è stato risposto che in effetti la Cloanto stava sviluppando, sin dalla prima versione di C1-Text, questa modalità di funzionamento, ma che i risultati non erano stati esaltanti: infatti, come si può notare in tutti i programmi che utilizzano come filosofia di funzionamento il WYSIWYG, esiste un problema di rallentamento della visualizzazione del testo sullo shcermo (quando l'utente ha finito di digitare il testo non è ancora apparso sul monitor). La Cloanto ha, quindi, preferito sviluppare un programma molto veloce nella battitura dei testi, preferendo la velocità di visualizzazione all'estetica del documento, e lasciando il WYSIWYG ai programmi di DTP. Anche se fondamentalmente siamo d'accordo con la decisione presa dalla Cloanto, siamo convinti, seguendo il proverbio "anche l'occhio vuole la sua parte", che l'utente medio avrebbe gradito quanto meno un'opzione che permettesse di scegliere tra la modalità WYSIWYG e quella attualmente disponibile, dove per WYSIWYG non intendiamo rigorosamente la visualizzazione di font Amiga, come in ProWrite, per intenderci, ma anche solo la possibilità di visualizzare un testo giustificato, pardon, "Bilaterale", centrato o allineato. In alternativa alla modalità WYSIWYG, sarebbe stato molto utile se la Cloanto avesse messo a disposizione degli utenti Amiga una funzione di "anteprima di stampa", ossia la visualizzazione di una pagina ridotta che mostrasse il risultato finale, un'opzione che si sarebbe rivelata molto utile, soprattutto, con quest'ultima versione che supporta la stampa PostScript.

All'inizio di questa recensione abbiamo parlato di standard tra programmi Amiga: C1-Text è uno di quei programmi che purtroppo non rispetta gli standard Amiga, primo di tutti la gestione delle funzioni di taglia e incolla che l'utente medio ha ormai imparato a "destreggiarsi" coi tasti Amiga destro e X, C e V. Inoltre, risulta anche difficile entrare nell'ottica della sostituzione dei blocchi: una volta che è stato selezionato un blocco, per esempio, esso non rimane evidenziato per poter essere sostituito con una parola o un altro blocco, ma per ottenere lo stesso risultato è richiesta un'operazione più complessa. Un'opzione che molti word processor iniziano ad avere, e che invece C1-Text non ha, è l'utilizzo delle macro, per effettuare velocemente formattazioni di testo o altre operazioni che spesso ricorrono nel lavoro di tutti i giorni.

Conclusioni

In questo articolo, come molti di voi avranno notato, abbiamo voluto fare un po' la parte dei critici, illustrando soprattutto quelle che a nostro parere sono le mancanza di C1-Text, non tanto perché è un fatto di moda criticare i programmi, ma solo ed esclusivamente per sollecitare e suggerire alla Cloanto quali possono essere le modifiche possibili per migliorare un programma che in realtà si pone al comando della Hit-Parade dei word processor, condiderando il prezzo e il fattore prezzo/qualità. C1-Text 3.0 completo di manuale costa 79.000 lire, un prezzo veramente concorrenziale che ha costretto la Cloanto a fare "salti mortali" per arrivare a questo risultato. L'upgrade per i possessori registrati alla Cloanto è, invece, di 25.000 lire. La distribuzione di C1-Text 3.0 è stata affidata alla ditta Lago di Como. ▲

Ulteriori informazioni su questa nuova versione di C1-Text e su altri prodotti della Cloanto possono essere chiesti direttamente alla Cloanto, al seguente indirizzo:

Cloanto Italia - Via G.B. Bison, 24
33100 Udine - Tel. 0432/46612

Con C1-Text è possibile modificare la lingua dell'interfaccia utente

AMIGA

ARCADE

Titolo	Prezzo
1St Person Pinball	39.000
ANARCHY	29.000
After the war	18.000
All Dogs Go To Heav.	59.000
BACK TO FUTURE II	49.000
Black Tiger	29.000
BLOCK-OUT	59.000
Bomber Bob	29.000
Cabal	39.000
Cyberworld	29.000
Dragon's Lair	109.000
DOMINATION	39.000
ESC.FR. PLANET OF R.M.	25.000
ESCAPE FROM SING. C.	99.000
Ghosts'N Goblins 1Mb	29.000
GOLD OF THE AZTEC	29.000
Hollywood Poker Pro	52.000
Infestation	38.000
IVANHOE	49.000
LEAVING TERAMIS	29.000
JUMPING JACKSON	39.000
KLAX	25.000
Livingstone II	39.000
MANIX	49.000
MIDNIGHT RESISTANCE	29.000
MR. DO RUN RUN	39.000
NEW YORK WARRIOR	29.000
Ninja Spirit	49.000
Persian Gulf Inferno	39.000
Pinball Magic	25.000
PARADROID 90	49.000
PLOTTING	29.000
PROJECTILE	49.000
PROPHECY VIKING CHILD	39.000
Resolution 101	29.000
ROTOX	29.000
SATAN	29.000
SHADOW OF THE BEAST II	69.000
SKIDZ SKATE	29.000
Space Ace	99.000
STAR TRASH	29.000
Stryx	29.000
THE FINAL BATTLE	49.000
THE KILLING GAME SHOW	49.000
THE PLAGUE	39.000
THE PUNISHER	39.000
THE SPY WHO LOVED ME	29.000
THE TIME MACHINE	49.000
TURRICAN	29.000
UNREAL	59.000
VENUS THE FLYTRAP	49.000
X-Out	29.000

STRATEGIA/SIMUL.

Titolo	Prezzo
688 ATTACK SUB (Ita.)	45.000
1943 Battle Hawks	29.000
BLUE ANGELS	42.000
European Shuttle Simul.	69.000
DAMA Simulator	42.000
DAMOCLES	39.000
DRAGON STRIKE	69.000
Defcon 5	59.000
F-16 Combat Pilot	59.000
F-16 Falcon	59.000
F-19 STEALTH FIGHTER	69.000
F-29 Retaliator	49.000
Falcon Mission Disk	49.000
FALCON MISSION DISK 2	39.000
Fighter Bomber	59.000
F.BOMBER MISSION DISK	29.000
Gold Of The Americas	72.000
Gravity	49.000
IMPERIUM	45.000
M- 4 Sherman	25.000
Midwinter	69.000
OVERRUN	69.000
Pirates	59.000
Populous	45.000
RINGS OF MEDUSA	49.000
Populous Prom. Land	21.000
Sim City	59.000
SIM CITY-Terrain Editor	26.000
STORM ACROSS EUROPE	69.000
SECOND FRONT	69.000
THEIR FINEST HOURS	49.000
USS JOHN YOUNG	49.000
WARHEAD	49.000
WINGS	49.000

SPORT/AZIONE

Titolo	Prezzo
All Time Favourites	45.000
Budokan	49.000
DAYS OF THUNDER	49.000
Extra Time	18.000
E. Hughes Int. Soccer	39.000
Gran Prix Circuit	42.000
G.Norman Shark Attack	39.000
Int. Champ. Wrestling	29.000
K.Dalglish Soccer Match	29.000
KICK-OFF 2	29.000
O.P. Basketball	49.000
Player Manager	39.000
RVF Honda	59.000
Stunt Car Racer	59.000
SUBBUTEO	49.000
Tennis Cup	29.000
The Basket Manager	39.000
TIE BREAK	29.000
TV Sport Basketball	49.000
TV Sport Football	59.000
W. Gretzky Hockey	59.000

ADVENTURE/R.P.G.

Titolo	Prezzo
B.S.S. JANE SEYMOUR	49.000
BATTLE MASTER	59.000
Castle Master	25.000
Champions Of Krynn	69.000
Chrono Quest II	59.000
CODENAME : ICEMAN	69.000
CORPORATION	59.000
DRAGON FLIGHT	49.000
Dragons of Flame	59.000
Dragon'S Breath	49.000
Drakkhen	59.000
Gold Rush	49.000
HERO'S QUEST	59.000
Hillsfar	59.000
LEGEND OF FAERGHAIL	49.000
Leisure Suit Larry I	49.000
Leisure Suit Larry II	69.000
Leisure Suit Larry III	69.000
Manara le Declic	39.000
MURDER	29.000
MYSTERE	29.000
King's Quest I	59.000
King's Quest II	59.000
King's Quest III	59.000
Maniac Mansion	59.000
Man Hunter N.Y.	59.000
MAN HUNTER II S.F.	59.000
Police Quest	49.000
POLICE QUEST II	59.000
POOL OF RADIANCE	69.000
Sex Vixen from Space	59.000
SWORD OF ARAGON	59.000
Swords Of Twilight	29.000
Space quest I	59.000
Space Quest II	59.000
Space Quest III	69.000
THE LAST NINJA II	49.000

PROFESSIONALI/ITAL.

Titolo	Prezzo
A-Drum	45.000
Amiga TOTO	69.000
C-1TEXT	79.000
CAO 3D	149.000
Contabilita' casalinga	75.000
Copyst apprentice	179.000
Devpac 2.14	120.000
De Luxe Music	94.000
De Luxe Print	90.000
Dieta	75.000
Flow CAD	69.000
INTRO CAD	109.000

PROFESSIONALI/ING.

Titolo	Prezzo
3-D PROFESSIONAL	650.000
3-Demon	160.000
3D CAD Amiga	185.000
A-CAD Translator	299.000
A-MAX Mac Emulator	300.000
A-MAX ROM 128Kb	345.000
A-MAX Drive	495.000
A-TALK III	160.000
AC/BASIC	296.000
AC/FORTRAN	432.000
Aegis Animagic	150.000
Aegis Animator+Draw	137.000
Aegis Audiomaster 2	150.000
Aegis Draw 2000	400.000
Aegis Draw Plus	279.000
Aegis Lights Cam. Act.	135.000
Aegis Modeller 3D	152.000
Aegis Sonix	139.000
Aegis videoscape 3D	290.000
Aegis videotitler	222.000
Ami- drive alignment Kit	72.000
Analyze 2.0	155.000
Animate 3D [PAL]	255.000
Animator Flipper	79.000
Animator Effects	79.000
Animator Station	155.000
Arexx Language	85.000
B.A.D. Disk Optimizer	85.000
B.Modula	330.000
Broadcast Titler [PAL]	555.000
Butcher 2.0	69.000
C-Light	95.000
Caligari Profess.	3.100.000
Caligari Consumer	359.000
Calligrapher	195.000
Calligrapher Font I/II	135.000
Calligrapher Font III/IV	68.000
CAN-DO	205.000
Chromap Map Designer.	170.000
Cygnus ED Profess.	159.000
De Luxe Paint III	259.000
De Luxe Video III	259.000
De Luxe Photolab	199.000
De Luxe Print II	135.000
De Luxe Productions	329.000
Digi Paint 3.0	149.000
Digi View Gold 4.0	300.000
Digi View Color F.M.	115.000
Digi View Gender Ch.	36.000
Director. The [ENGL]	189.000
Director. The.Toolkit	69.000
DSM Disassembler	109.000
Dynamic Cad	748.000
Excellence [1 MB]	450.000
G.O.M.F. 3.0	69.000
G.O.M.F. Button	114.000
GD Moviesetter [ENGL]	149.000
GD Professional Draw	250.000
GD Profess. Page 1.2	370.000
GFA Assembler	119.000
GFA Basic Interpreter	211.000
GFA Basic Compiler	79.000
Hard drive Backup	135.000
Home Designer CAD	300.000
Icon Paint	137.000
Lattice C Compiler 5.04	499.000
Logic Works 2.0	477.000
M	300.000
M2 Modula 2 v.3.2	310.000
Marauder II	69.000
Manx Atz.tec Prof. v3.6	370.000
Maxiplan	220.000
Maxiplan Plus	184.000
Online I Platinum ed.	109.000
Pageflipper Plus F/X	239.000
Pageflipper 3D [PAL]	239.000
PAGESTREAM 1.8	299.000
Pagestream fonts 1/13	59.000
Pen Pal	226.000
Photon videon cell an.	226.000
Planetarium	110.000
Pro-Board	720.000
Pro-NET	720.000
Pro Video Plus [PAL]	480.000
Scribble I Platinum Ed.	226.000
Sculpt Animate 4D	785.000
Sculpt Animate 4DJr.	295.000
TDI Moodula	450.000
TV Show	149.000
Tv Text	149.000
Turbo Silver v 3.0	295.000
W.What Where When	149.00
Works I Platinum Ed.	439.000
X-COPY II +Hardware	59.000
Zoeetrope v1.1	220.000

TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES x AMIGA L. 49.000!!!

UN PC NEL TUO AMIGA 500???

Oggi è possibile con la nuova fantastica scheda *POWER PC BOARD*...

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- CPU: NEC V30-8Mhz
- 3.5" Drive Support.
- Phoenix BIOS
- MS-DOS 4.01+GWBasic
- 768Kb PC-ram
- SCHEDE GRAFICHE: CGA, Hercules ,MDA
- 512 Kb *AMIGA* RAM
- REAL TIME CLOCK
- Manualistica completa

L. 760.000!!!

Supra Corporation

Prodotto	Prezzo
Supradrive HD 30Mb x A500	*1.300.000*
Supradrive HD 40Mb x A500	*1.420.000*
Supradrive HD 80Mb x A500	*1.889.000*
Supradrive HD 105Mb x A500	*2.100.000*
Supradrive 44Mb Hc unit	*2.180.000*
Interfaccia SCSI x A500	*408.000*
Supraram 512 Kb x A500 + orologio	*187.000*
Hard card SCSI 40Mb x A 2000	*1.220.000*
Hard card SCSI 80Mb x A 2000	*1.720.000*
Hard card SCSI 105Mb x A 2000	*1.870.000*
Espansione 8Mb 0Kb Ram x A2000	*367.000*
Espansione 8Mb 2Mb Ram x A2000	*640.000*
Espansione 8Mb 4Mb Ram x A2000	*900.000*
Espansione 8Mb 6Mb Ram x A2000	*1.200.000*
Espansione 8Mb 8Mb Ram x A2000	*1.480.000*
Supramodem 2400 Baud Int. x A2000	*301.000*
Supramodem 2400 Baud Ext. x A2000/ A500	*314.000*

MS-DOS

ARCADE

Titolo	Prezzo
After Burner	59.000
BLOCK OUT	29.000
Blood Money	59.000
CLOUD KINGDOMS	49.000
Double Dragon II	29.000
Dragon's Lair	99.000
Ghostbusters II	49.000
GHOST 'N GOBLINS	29.000
Out Run	29.500
RESOLUTION 101	29.000
Roger Rabbit	39.000
Strider	29.000
SPACE HARRIER	29.000
WELLTRIS	59.000

STRATEGIA/SIMUL.

Titolo	Prezzo
688 Attack sub	79.000
A 10 Tank Killer	69.000
AMERICAN CIVIL WAR I	72.000
Blue Angels	45.000
CENTURION DEF. OF R.	49.000
DRAGONSTRIKE	69.000
F-15 Strike Eagle II	79.000
F-16 Falcon XT	69.000
F-16 Falcon AT	89.000
F-16 Combat Pilot	59.000
F-19 Stealth Fighter	99.000
Fighter Bomber	69.000
Final Frontier	59.000
First over Germany	69.000
Flight Simulator III	129.000
Flight Simulator IV	129.000
Full Metal Planete	39.000
GUNBOAT	59.000
Gunship	69.000
HARPOON	79.000
L.H.X. ATTACK CHOPPER	99.000
M-1 Tank Platoon	89.000
MIDWINTER	79.000
Night Rider	29.000
Oil Imperium	49.000
PT-109	59.000
RAILROAD TYCOON	79.000
Sentinel Worlds II	59.000
Silent Service II	79.000
Starflight II	69.000
Strike Force Harrier	59.000
Sub Battle Simulator	29.000
TANK	69.000
Thud Ridge	40.000
Vette	69.000
Waterloo	69.000
WOLFPACK	69.000

ADVENTURE

Titolo	Prezzo
Arthur	59.000
CASTLE MASTER	29.000
CHAMPIONS OF KRYNN	69.000
Demon's Winter	59.000
Don't Go Alone	45.000
Dragon Wars	72.000
Dragon's of Flame	59.000
DRAKKHEN	59.000
Gold Rush	49.000
Hillsfar	59.000
Ice Man	79.000
Indy the G.Adventure	59.000
King of Chicago	59.000
King's Quest IV	69.000
Knigt of Legend	49.000
Leisure Suit Larry III	99.000
Man Hunter II	59.000
Maniac Mansion	59.000
Mines of Titan	59.000
Neuromancer!	38.000
Omnicron Conspiracy	69.000
Pirates	59.000
Police Quest II	59.000
Pool of Radiance0	69.000
Sinbad	59.000
Space Quest IIIb	59.000
Tanled Tales	49.000
The Black Cauldron	49.000
The Colonel's Beques t	89.000
The Faery Tale	69.000
The Quest for the T.Bir d	38.000
The Third Courier	45.000
Ultima Trilogy	69.000
Zac Mc Kraken	49.000

SPORT/AZIONE

Titolo	Prezzo
FOOTBALL MAN. W.CUP	44.900
Hardball 2	38.000
Indianapolis 500	45.000
John Madden's footb.	59.000
King's of the beach	69.000
Microprose Soccer	49.000
Motocross	49.000
Paris Dakar '90	39.000
POWERBOAT USA	49.000
Skidoo	39.000
The duel	42.000
The duel California CH.	24.000
The duel European CH.	24.000
The duel Muscle cars	24.000
The duel super cars	24.000
The cycles	38.000
The games ummer ed.	29.000
Tv sports Football	59.000
Volleyball simulator	39.000
WORLD CUP '90	29.000

SIERRA'S HINT BOOK

Titolo	Prezzo
GoldRush	22.000
King Quest	22.000
King Quest II	22.000
King Quest III	22.000
King Quest IV	22.000
Leisure Suit Larry I	22.000
Leisure Suit Larry II	22.000
Manhunter	22.000
Manhunter 2	22.000
Police Quest	22.000
Police Quest 2	22.000
Space Quest	22.000
Space Quest II	22.000
Space Quest III	22.000

ESPANSIONE 512 Kb per *AMIGA* L. 130.000

AMOS x AMIGA

Ora e' finalmente disponibile il fantastico game creator che trasformera' i vostri sogni in realta'.

Per motivi di spazio non possiamo pubblicare l'elenco completo del materiale a nostra disposizione. Accettiamo ordini telefonici anche per la prima volta. Si effettuano spedizioni in contrassegno in tutta ITALIA.

I prezzi si intendono IVA inclusa

ALEX COMPUTER DIVISIONE MAIL SERVICE

TEL 011/ 7730184-4033529

C.so FRANCIA 333/4 -10142-TORINO

Amiga 3-D: passato, presente e futuro

John Foust

Più di sei anni fa, il primo e più influente dimostrativo per Amiga fece il suo debutto al Consumer Electronic Show di Chicago. Un pallone da spiaggia a scacchi rossi e bianchi in 3-D, danzava attraverso lo schermo, accompagnato da perfetti suoni stereo digitalizzati.
Nota semplicemente come "Boing", questa semplice animazione catturò i cuori e le menti del futuro utente Amiga in tutto il mondo. Certamente diede l'impressione che Amiga aveva la potenza necessaria ad animare modelli 3-D in tempo reale. Di fatto il dimostrativo "Boing" era solo un trucco di programmazione, non vera grafica 3-D, la palla ruotante usava il color cycling, non la matematica ad alta velocità, ma indubbiamente era affascinante.
Solo alcuni mesi dopo il rilascio di Amiga nel 1985, una seconda animazione dimostrativa influenzò quasi tutti gli attuali attori del mercato 3-D per Amiga. Nel gennaio del 1986 "Juggler" mostrava un robot che faceva giochi di destrezza con tre palle a specchio che facevano "boink" quando venivano lanciate in aria. Creato da Eric Graham, era un bell'esempio di animazione in ray-tracing miscelata con suoni digitalizzati.
Graham rilasciò la sua animazione come dimostrativo di un programma di modellazione che stava sviluppando. Presto Graham si trovò coinvolto in trattative con numerose società per Amiga, compresa l'Electronic Arts, l'Aegis Development, l'Impulse e la Byte by Byte. Ogni compagnia sperava di trasformare il dimostrativo PD di Graham in un prodotto commerciale. La Byte by Byte finalmente pubblicò il programma con il nome di Sculpt 3-D.

Scienza e arte

Che cosa ci vuole per progettare un programma 3-D? La teoria che sta dietro la traduzione della descrizione matematica di un oggetto in un'immagine sullo schermo è ben nota. Le riviste accademiche di computer grafica riportano molte varianti della teoria corrente, ma raramente pubblicano esempi di codice.
A questo punto, la programmazione diventa in parte scienza e in parte creatività. Il programmatore deve trasformare la teoria in concreto codice per Amiga. Per esempio, nessuna rivista accademica spiega come realizzare immagini HAM. Anche l'interfaccia utente, la velocità e la memoria influenzano il progetto del programma.
I vincoli imposti dalla teoria possono giungere fino al livello più alto del progetto dell'interfaccia grafica. In Sculpt 3-D tutti gli oggetti sono costituiti da triangoli. Sculpt guadagna in velocità, ottimizzando i calcoli grafici, operando solo su triangoli. VideoScape 3D, della Aegis Development, consente di usare poligoni di qualsiasi numero di lati, ma introduce altri vincoli sulla forma dei poligoni al fine di rendere più veloce l'esecuzione del programma.
Tutti i programmi di modellazione hanno tre parti fondamentali: una per creare gli oggetti, una per comporli in scene e una per controllare la produzione finale dell'immagine. Normalmente un programma ha

James Shook su Turbo Silver

"Ho superato la fase delle sfere-su-scacchiere" comincia l'artista James Shook di Amherst, Massachussetts. Per lui, i programmi 3-D sono semplicemente una parte della collezione di strumenti che usa come artista su Amiga. "Qualche volta creo un oggetto con un programma 3-D, ne faccio il rendering, poi lo taglio e lo uso in un programma di grafica pittorica".

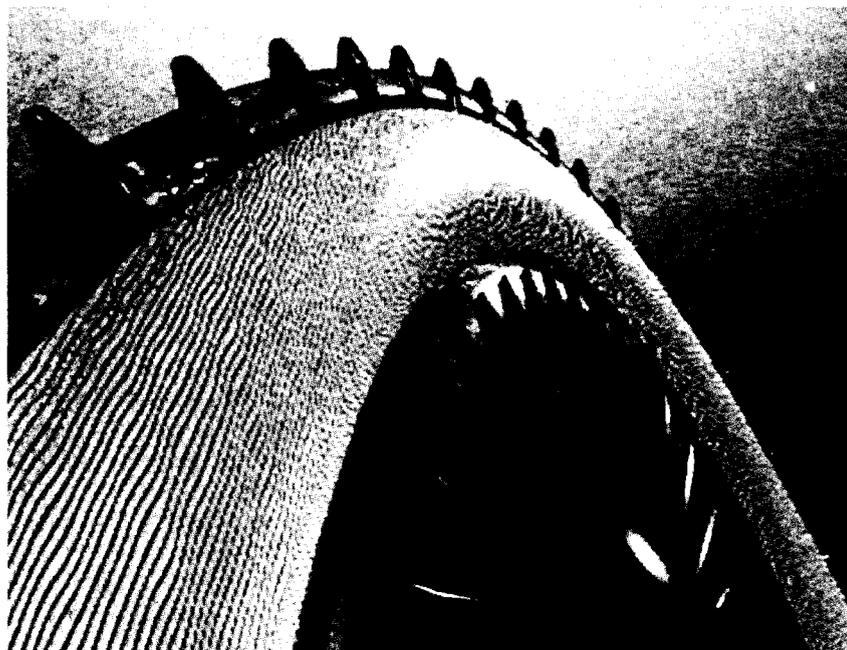
Divide il suo tempo in parti eguali fra programmi di grafica pittorica a due dimensioni e programmi di modellazione tridimensionali. "Si tratta di due modi completamente diversi di lavorare. Il 3-D è molto simile alla fotografia. Si deve pensare in termini di illuminazione e angoli di inquadratura, diversamente da quanto avviene [quando si sta usando] Deluxe Paint" ha detto. "Il 3-D è una lotta nella quale si deve costruire tutto ciò che si vede. E' arduo produrre degli oggetti che non sembrino composti da oggetti primitivi. Devono essere abbastanza complessi da assomigliare agli oggetti del mondo reale, in modo da avere un aspetto convincente".

Con i programmi 3-D Shook aggiunge un elemento di imprevedibilità. Concepisco il ray tracing come la digitalizzazione. Un'immagine digitalizzata porta con se delle qualità che non si possono ottenere a mano libera. Penso al ray tracing come a un modo meccanico, in qualche modo impersonale, di creare un'immagine. Quando realizzo un'immagine in ray tracing, non mi sento pienamente responsabile di essa. Mi sembra una specie di collaborazione tra il programma e me stesso. Ci sono delle ássunzioni nel software sul modo in cui il mondo appare. Una certa qualità visiva rimane, qualsiasi cosa si faccia con il programma". Un'immagine 3-D è in qualche modo convincente; si può dire che non sia stata disegnata.

Shook fa anche altri confronti fra i programmi di grafica pittorica e di modellazione 3-D. I programmi tridimensionali impiegano più tempo e offrono un feedback meno immediato sull'immagine. "Il lavoro che faccio nei programmi di grafica pittorica tende ad essere molto più esplorativo. L'immagine si sviluppa dopo molta sperimentazione. Mi piacerebbe fare lo stesso nei miei programmi 3-D, se non ci fosse il ritardo reso necessario dai tempi di rendering. Posso impiegare un'ora nella creazione di una scena in wire-frame, ma poi devo aspettare per vedere l'immagine finale".

Per esempio, in un'immagine, Shook ha usato uno stencil di Turbo Silver come telaio di una finestra (uno stencil è un semplice brush IFF che può essere posto come un oggetto 3-D nel mondo di Silver). Ci vollero molti aggiustamenti e molto ray tracing per disporre una fonte di luce in modo che l'ombra cadesse in modo gradevole sugli altri oggetti della stanza. Per questa ragione Shook non fa molte animazioni. "Una volta ottenuto il rendering corretto di un'immagine, sto già pensando ad altre due o tre che mi piacerebbe

realizzare". Muovendosi al di là delle sfere lucenti e le superfici a scacchi, Shook sta ora sviluppando l'abilità di sviluppare oggetti dall'apparenza organica. "Il mio scopo è creare qualcosa ricco di dettagli come ciò che riesco a creare con un programma di grafica pittorica. Siccome ci si può muovere entro un mondo 3-D o si può avvolgere una superficie con un nuovo retino, i risultati sarebbero migliori di quelli di un programma di grafica pittorica".

Sta ora leggendo il libro di un naturalista, Stephen Jay Gould, intitolato Wonderful Life. Gould vi descrive i fossili di certi animali dal corpo molle ritrovati nelle argille del periodo devoniano in Canada. I loro corpi sono stati appiattiti nella roccia, ma siccome si posseggono molti esemplari di questi animali, gli scienziati sono stati in grado di sintetizzare la loro forma tridimensionale. Shook ha affermato: "Non sono uno scienziato, ma pensavo che sarebbe stato affascinante ricreare quegli animali, per ruotarli in diverse direzioni e vedere come appaiono". Sta ricreando alcuni degli animali con Turbo Silver. Nel libro Gould afferma come alcune persone abbiano competenze sulle relazioni spaziali, che si prestano alla realizzazione di questo obiettivo, mentre altri si trovano in notevole difficoltà. Shook sta anche facendo delle sperimentazioni con PAGErender per creare oggetti dall'apparenza organica. I programmi ARexx possono comunicare con PAGErender per creare oggetti in maniera algoritmica. Il programma può cambiare i colori dei poligoni e situare i poligoni in maniera sistematica. Per esempio, il programma ARexx può generare una superficie curva, come quella del corpo di un rettile, e poi piazzare degli aculei a intervalli regolari e con diversi orientamenti lungo di essa. Tale compito è difficile o impossibile in altri programmi 3-D. Mentre il programma ARexx viene eseguito, Shook può osservare l'oggetto che viene costruito. Se qualcosa non funziona, corregge il programma e lo lancia di nuovo.

diversi livelli di qualità per le immagini finali, che spaziano dal semplice wire-frame al ray-tracing completo. Le immagini HAM e in alta risoluzione richiedono più tempo, perché ci sono più colori o più pixel.
Sfortunatamente, non esiste alcun algoritmo grafico in grado di raffinare un'immagine una volta realizzata. Per creare un'immagine, un programma 3-D deve assumere come obiettivo un determinato livello di qualità dell'immagine, in anticipo e mirare ad esso. Una quantità di tempo prefissata deve trascorrere prima che l'immagine sia pronta per la visione.
A parità di condizioni, l'immagine più realistica impiega un tempo maggiore per essere realizzata. Il ray tracing crea vincoli notevoli. Certamente produce le immagini più realistiche, perfette per gli slide show o la riproduzione su una rivista. Nella vita reale, però, l'animazione in ray tracing diventa difficile perché ci vuole molto tempo e molto spazio su disco.
I programmi tridimensionali cercano di superarsi vicendevolmente facendo diminuire la quantità di tempo necessaria a produrre un determinato livello qualitativo. Quando si fanno delle animazioni, il tempo di rendering è ancora più significativo. La matematica lo dimostra: un'animazione potrebbe contenere centinaia di fotogrammi. Se il ray tracing impiega 30 minuti per fotogramma e le immagini con ombre semplici impiegano solo 5 minuti, le limitazioni pratiche dell'animazione su Amiga diventano chiare. A 30 minuti per fotogramma, 100 fotogrammi impiegano 50 ore, più di due giorni di lavoro continuo. Anche a 5 minuti per fotogramma, 100 fotogrammi impiegano quasi 9 ore. Si aggiunga, infine, il tempo necessario a comprimere le immagini separate in un file di animazione del formato ANIM. Tutti i file coinvolti potrebbero occupare molti Megabyte dello spazio dell'hard disk. Ciò spiega perché gli animatori 3-D costituiscono un largo segmento del mercato delle schede acceleratrici con 68020 e 68030. Anche piccoli miglioramenti della velocità del rendering si traducono in maggiori prestazioni finali.
Mentre alcuni programmi mirano ad immagini perfette, altri usano "trucchi" per creare effetti apparentemente difficili, usando una minore quantità di tempo e di potenza del computer. Per esempio, VideoScape 3D possiede un colore di "oscuramento" per i poligoni che può produrre l'effetto generato dalle ombre lanciate dagli oggetti, ma senza ray tracing. Quando questi poligoni vengono aggiunti all'immagine, invece di coprire i poligoni retrostanti, rendono semplicemente più scure quelle aree. Un'altra possibilità è quella offerta dai poligoni che illuminano lo sfondo, producendo l'effetto della luce che filtra attraverso la polvere atmosferica o la nebbia. Senza il tempo e gli sforzi richiesti dal ray tracing, le immagini di VideoScape possono raggiungere apparenze molto realistiche.

Parole sagge

Per tracciare la storia e predire il futuro del 3-D su Amiga, a chi rivolgersi se non alle stesse compagnie produttrici? Molti temi comuni sono emersi in queste conversazioni: i sogni su quello che il 3-D può fare, i problemi con la Commodore e il mercato di Amiga, i mutamenti nelle strategie commerciali e nelle politiche dei prezzi, le speranze per hardware futuro che risolva molti problemi.
"L'interfaccia utente diventerà la questione degli anni '90" sostiene Roman Ormandy della Octree Software, la produttrice di Caligari. "La Apple e la Microsoft si stanno battendo attorno ad un'interfaccia 2-D, ma c'è un limite a ciò che una interfaccia 2-D può fare. Ecco perché l'interfaccia di Caligari si preoccupa di inserire l'utente in un ambiente 3-D. Pensiamo che questo tipo di interfaccia sarà usata per qualsiasi cosa, non solo per il disegno 3-D, ma per l'intrattenimento, i programmi applicativi, le presentazioni: per qualsiasi cosa".
Caligari è stata una delle prime applicazioni 3-D di cui si è visto un dimostrativo, ma una delle ultime ad apparire. Ci sono voluti più di due anni e mezzo perché Caligari giungesse sul mercato, dopo l'apparizione iniziale su videotape al convegno SIGGRAPH sulla grafica. Ormandy si difende attribuendo il ritardo alle difficoltà incontrate nella creazione dell'interfaccia utente.
Caligari si presenta in due versioni, una versione consumer, che comprende il modellatore degli oggetti e il rendering semplice, e una versione professionale con funzioni di animazione. La Octree sta per rilasciare un sistema di qualità professionale che fa perno su Caligari e un Amiga 2000 espanso. Ancora, i prezzi Octree sono fra i più alti del mercato Amiga. Il nuovo software viene venduto per circa 4.200.000 lire. Comprende retinatura delle superfici, trasparenze, superfici metalliche, ombre, antialiasing e molti tipi di sfumature. Secondo Ormandy il software può produrre immagini realistiche senza il tempo addizionale implicato dal ray tracing.
Il sistema richiede un 68020, almeno tre Megabyte di memoria e una Bridgeboard per comunicare con una scheda grafica Targa ad alta risoluzione che risiede sul PC.
Solo l'hardware costa circa 5.160.000 lire. Il sistema consente ad Amiga di accedere ad una qualità video adeguata ai livelli professionali e all'alta risoluzione dei colori della scheda Targa.

La serie Sculpt

Rilasciato per la prima volta nel luglio 1986, Sculpt 3-D è stato il primo programma di modellazione commercializzato per Amiga. Ironia della sorte, lo Sculpt 3-D originale non comprendeva la possibilità di realizzare le sfere lucenti che erano il solo elemento costruito come oggetto nello Juggler di Graham. Solo una recente versione di Sculpt 4-D ha aggiunto questo tipo di sfera. Sculpt 3-D è stato seguito da Animate 3-D nel gennaio 1987, che aggiungeva l'animazione a Sculpt e da Sculpt Animate 4-D nel novem-

bre 1988.
Attualmente, lo Sculpt 3-D originale non viene più prodotto, ma delle vecchie copie si trovano ancora presso alcuni rivenditori. La linea dei prodotti Byte by Byte è composta da Sculpt 3-D XL, che ha il ray tracing, ma non le funzioni di animazione, al prezzo di 216.000 lire; Sculpt 4-D Jr., con l'animazione, ma senza il ray tracing, a 180.000 lire; e il completo Sculpt 4-D, al prezzo di 600.000 lire. Nell'ottobre del 1989, la Byte by Byte ha rilasciato la versione per Macintosh di Sculpt, al prezzo di circa 1.800.000 lire. Un tale prezzo non è inusuale nel mercato per Mac, dove molti programmi 3-D di basso profilo costano 480.000 lire.
"E' una ambizione notevole, ma noi vediamo l'animazione 3-D in termini di linguaggio umano" dice Scott Peterson, Presidente della Byte by Byte. In termini di software, dice Peterson, "un grande pezzo mancante è un word processor visuale. Se fossi un grafico e volessi parlare della Torre Eiffel, oggi avrei a disposizione un modo per misurare la torre Eiffel".
La Byte by Byte aspetta ansiosamente un display ad alta risoluzione. Senza un maggior numero di colori e una risoluzione più alta, la compagnia ha incontrato difficoltà nel vendere i suoi prodotti ai professionisti del video. Dice Peterson: "Siamo stati in qualche modo frustrati da Amiga. Abbiamo sempre avuto la possibilità di operare il rendering a qualsiasi risoluzione, con qualsiasi numero di bitplane. Se si entra nel mercato professionale, devi averli. Non ho ancora visto una soluzione per Amiga in grado di risolvere il problema".
Peterson cita anche le difficoltà incontrate nel trovare un supporto per tutto ciò che serve all'animatore. "C'è bisogno di molto supporto, non solo per quanto riguarda i nostri prodotti, ma per tutti gli elementi coinvolti. Non ci sono ancora tutti gli elementi necessari per Amiga. Essi sono: assistenza tecnica, servizi e affidabilità. Noi assistiamo i nostri prodotti, ma mancano gli altri elementi. Il software è solo una parte della soluzione del problema. Il nostro programma è solo uno strumento". Non si tratta di un'accusa ad Amiga o alla Commodore, tuttavia. Peterson ammette che la Byte by Byte sta incontrando gli stessi ostacoli nei canali di distribuzione del Macintosh. Ha detto: "Per esempio, la versione di Sculpt per Mac non ha ancora l'animazione, perché i rivenditori tradizionali del Macintosh non comprendono l'animazione e in generale i video. Abbiamo bisogno che vengano supportati gli altri elementi necessari per il video professionale". Parafrasando un famoso docente di economia, Peterson ha spiegato un altro problema che la compagnia ha incontrato con Amiga: l'affidabilità. "La qualità non è tutto. Sappiamo che Amiga è di per sé buona. La qualità è la conformità alle specifiche. Non posso vendere una workstation sofisticata se non riesco a farla funzionare in maniera affidabile". Se questi problemi fossero risolti, Peterson crede che Amiga potrebbe essere una buona workstation, ma l'ultima questione è che un prodotto per Amiga deve essere remunerativo. Quante nuove caratteristiche verranno ad aggiungersi alla linea Sculpt? Secondo Peterson, la Byte by Byte e Graham ricevono centinaia di lettere che richiedono migliorie al programma. Graham cerca di prendere le distanze dalle funzioni presenti in altri programmi 3-D, in base alla considerazione che se deve generare un'idea alternativa, potrebbe giungere a risultati migliori. Spesso il problema più difficile, per quanto riguarda le nuove funzioni, è trovare il modo di integrarle con l'interfaccia utente esistente.
Mantenere la consistenza è importante, ma la sua diminuzione può essere bilanciata dai benefici di una nuova funzione. Questo tipo di riflessioni ha avuto grande importanza nella creazione della versione di Sculpt per il Mac, perché il mercato del Mac è estremamente sensibile alle interfacce che non assomigliano a quelle di altri programmi.

VideoScape 3D

Fra i programmi 3-D, VideoScape è quello più orientato all'animazione. Il programmatore Allen Hastings voleva un programma per fare film con il computer. Usando un metodo semplice e veloce fondato sui poligoni, VideoScape può generare un grande numero di fotogrammi molto rapidamente e comprimerli usando il formato ANIM.
Quando fu rilasciato dalla Aegis Development nel marzo del 1987, VideoScape aveva solo un rudimentale editor per gli oggetti. Gli oggetti dovevano essere creati a mano con un text editor o semplici tool chiamati Egg e Oct.
Più tardi, un editor per oggetti chiamato Modeler 3D, scritto da Stuart Ferguson, si aggiunse alla linea di prodotti Aegis. Modeler può realizzare file di oggetti e di movimenti di oggetti e di telecamera per VideoScape.
Il futuro per i prodotti Aegis di Hastings e Ferguson appare oscuro a causa di alcune difficoltà incontrate nelle trattative con l'Aegis. Tuttavia, il supporto per VideoScape non è stato interrotto. La società prevede di rilasciare un prodotto, detto ProMotion, che è costituito da un insieme di strumenti per progettare file di film per VideoScape, con effetti quali gravità, direzione del vento e campi magnetici.
Hastings sta ora sviluppando un programma 3-D per la NewTek. Userà il buffer per i fotogrammi del Video Toaster, per produrre immagini di qualità professionale. Stando al vice presidente della NewTek, Paul Montgomery, la compagnia non ha ancora annunciato ufficialmente il prodotto, ma Hastings ha mostrato alcune delle sue immagini nel padiglione della NewTek in alcune esposizioni.

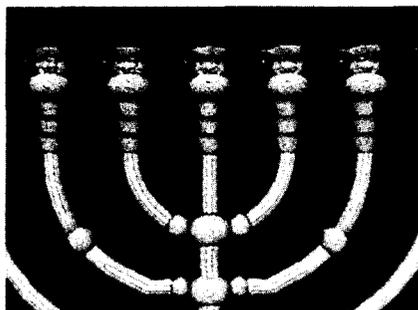
Silver e Turbo Silver

L'Impulse era in precedenza nota come una compagnia software e hardware per il Macintosh, principalmente per il digitalizzatore audio MacNifty.

All'inizio del 1986, il presidente della compagnia, Mike Halverson, vide l'animazione Juggler. Fu così impressionato dal dimostrativo che in due settimane decise di dirottare la società verso Amiga. L'Impulse vendette il digitalizzatore a un'altra società. Halverson parlò con Eric Graham, ma apparve chiaro che costui era già profondamente coinvolto nelle trattative con un'altra società.
Convinto che quel tipo di software potesse essere scritto da qualcun altro, Halverson si recò presso il dipartimento di fisica e informatica dell'Università del Minnesota. "Chiedemmo loro se conoscessero qualcuno in grado di realizzare questo lavoro.
Sembrava un posto logico cui rivolgersi". Perché non assunse un programmatore già esperto di Amiga? "Secondo me, la comunità dei pro-

Shalom Kelman su Sculpt

Shalom Kelman è un assistente universitario di oftalmologia presso l'Università del Maryland a Baltimora. Molti anni fa vide un'animazione riguardante le interazioni tra gli impulsi nervosi e il movimento dell'occhio, che girava su un sistema informatico didattico chiamato Plato, sviluppato all'Università dell'Illinois. Attratto dalle potenzialità didattiche di tale animazione, Kelman sperò di ricrearla su un PC convenzionale. Non fu soddisfatto finché non incontrò Amiga. Come neuro-oftalmologo, Kelman usò Amiga per riprodurre i movimenti complessi dell'occhio, che appaiono in caso di disfunzioni oculari di natura neurologica. Come insegnante trovava difficile descrivere le relazioni complesse e multiassiali fra i movimenti della testa e quelli dell'occhio. E' molto difficile filmare i movimenti oculari di un soggetto umano, così Kelman ricreò i movimenti usando programmi di modellazione tridimensionale per Amiga, in modo particolare Sculpt 4-D. "Animazioni anche semplici sono in grado di veicolare le informazioni desiderate. Non c'è bisogno di cose troppo complicate", afferma. Attribuisce questa teoria a Walt Disney: se si imita troppo da vicino la realtà, non appare naturale. Invece, se si esagerano alcuni movimenti e si semplificano altri, il risultato è molto più gradevole. Le sue schematiche versioni dei movimenti dell'occhio vengono accolte nei giusti termini, anche se si tratta di semplificazioni. Trasmettono la reale natura dei movimento dell'occhio, senza le distrazioni che provengono dai dettagli del mondo reale.

Il lavoro di Kelman è stato mostrato più volte sulla rete WJV-TV di Baltimora come parte di una serie settimanale dedicata all'oftalmologia. Ogni sezione si apriva con una delle sue animazioni. Il personale della rete di produzione TV rimase meravigliato dal potere di Amiga, ha detto Kelman. "A loro piacque Amiga. Dissero: 'Hai fatto questo, su quella macchina?'".
Kelman usa sia Sculpt 4-D che Turbo Silver per le animazioni, a seconda del tipo di movimento che vuole rappresentare. Per realizzare la contrazione e la distensione dei muscoli, per esempio, usa la funzione di animazione key-frame di Sculpt 4-D. In un primo fotogramma disegna il muscolo in modo che appaia contratto, e in un fotogramma successivo lo disegna disteso. Il programma interpola la figura del muscolo in tutti i fotogrammi che si trovano tra le due immagini di partenza, producendo una transizione regolare nell'animazione finale. Usando il metodo di Sculpt 4-D per dare nome ad una gerarchia di oggetti, Kelman può rapidamente selezionare e muovere gruppi di triangoli che rappresentano un singolo muscolo. Rendendo il processo di creazione degli oggetti più semplice; questa funzione gli ha risparmiato da sola ore e ore di lavoro. In un'altra animazione, ha fatto uso della funzione Expand di Sculpt per imitare la dilatazione e la contrazione dell'iride dell'occhio. Un anello di triangoli funziona da iride. Espandendo solo l'anello interno e lasciando l'altro al suo posto, sembra che l'iride si apra o si chiuda. Kelman ha usato la funzione di misurazione con nastro in Sculpt 4-D per dare all'apertura un'ampiezza precisa. Per sfruttare le migliori caratteristiche sia di Sculpt 4-D che di Turbo Silver, Kelman trasferisce spesso un oggetto fra i due programmi. Per esempio, potrebbe dapprima creare un oggetto in Sculpt 4-D, poi trasferirlo in Turbo Silver per qualche inusuale operazione di editing e poi riportarlo in Sculpt per il rendering definitivo. La conversione tra i diversi formati di file avviene mediante InterChange. Usa anche il Point Reduce Tool di InterChange per far apparire un oggetto più liscio quando viene effettuato il rendering con Turbo Silver dopo che è stato disegnato con Sculpt 4-D. Per rotazioni particolarmente complesse, Kelman preferisce generare l'animazione con Turbo Silver. Questo programma consente due tipi di rotazioni. Il primo tipo ruota l'oggetto in relazione al resto del mondo, e l'altro rispetto a un sistema di riferimento locale. Questi due sistemi di rotazione rendono semplice rappresentare movimenti complessi in cui sia gli occhi che la testa stiano ruotando contemporaneamente. Le animazioni di Kelman sono culminate nella presentazione di un sistema didattico su computer ad un meeting dell'America Academy of Ophtalmology. Kelman fa parte di un gruppo che ha sviluppato un sistema che comprende un PC IBM che esegue un programma di intelligenza artificiale e un Amiga 2000 con un frame buffer Impulse VD-1. Amiga visualizza modelli e animazioni 3-D in cooperazione con il programma diagnostico su PC. Vengono anche usate immagini digitalizzate di libri di testo e riviste mediche. L'entusiasmo di Kelman per Amiga si è esteso anche al suo tempo libero. Ha detto: "la modellazione 3-D crea dipendenza. Questa cosa è fatta per me". Come ebreo ortodosso, Kelman si è anche interessato alla modellazione di vasellame religioso antico, come la menorah. Spera a un ibrido futuro fra Amiga e il Macintosh, in modo che tutti gli utenti di computer possano avere un linguaggio comune per la grafica e l'animazione.

grammatori per Amiga è priva di creatività. Perché non esistono 20 programmi come Turbo Silver? Amiga è una macchina per il video, non una macchina per il desktop publishing".
La prima versione di Silver fu scritta da Don Sidoroff, seguito da Zach Knutson per Turbo Silver 3.0. Silver 1.0 fu rilasciato per la prima volta nell'ottobre del 1986, al primo AmiEXPO a New York. Nel novembre del 1987, fu messo in vendita Silver 2.0; assomigliava molto di più al Turbo Silver attuale che al Silver 1.0. Infine, Turbo Silver 3.0 è arrivato nel gennaio del 1988.
Qual è stata la forza che ha guidato l'evoluzione di Turbo Silver? Secondo Halverson sono stati gli utenti che l'hanno comprato. "Tutti hanno contribuito, anche la Byte by Byte l'ha aiutato. Cercavamo di capire che cosa voleva l'utente. Non possiamo inserire tutto nel programma. La gente voleva l'avvolgimento di figure IFF e il rendering a 24 bit, per esempio, così glielabbiamo dato".
In che modo la Byte by Byte ha aiutato Turbo Silver? Halverson spiega: "La competizione tra Sculpt e Turbo Silver non ha portato nient'altro che bene a entrambi i prodotti. Alcuni preferiscono l'editor di Sculpt al nostro, e io penso che sia meraviglioso." Usando il programma InterChange della Syndesis, gli utenti possono creare l'oggetto in un programma e convertirlo nel formato dell'altro programma per il rendering finale o dell'editing ulteriore. Facendosi portavoce di argomentazioni simili a quelle di altri sviluppatori 3-D, Halverson spera che la gestione commerciale della Commodore migliori. "Non ci si è ancora impegnati in tutto il mercato video. Circa l'87 per cento delle case negli USA ha 1.6 videoregistratori. Molti hanno anche un camcorder. Non si fa attenzione a ciò che è ovvio. C'è un mercato che si interfaccia con tutto quell'hardware, come coloro che realizzano video per i matrimoni e sui bambini, e quelli che spendono 1.400.000 lire per un VCR. E' quasi il costo di un Amiga 2000, ma non sanno nulla di Amiga. Ecco un mercato enorme; perché non si rivolgono ad esso? Non abbiamo Microsoft Word per Amiga, perché tentare di competere in quel mercato? Dovrebbero essere come Joe Isuzu, che passa oltre il negozio IBM gridando 'Chiedetegli se hanno le animazioni in tempo reale?'. Ciò migliorerebbe le cose per tutti, non solo per la Impulse". In futuro, l'Impulse prevede di spezzare il sistema Turbo Silver in moduli separati. Halverson spera che i primi due moduli diventino disponibili nel corso del 1991. Il primo è un editor di oggetti capace di mostrare gli oggetti in una prospettiva naturale, in maniera simile a Caligari. Halverson ha detto: "Alla gente piace la proiezione che usa, così noi renderemo il nostro modellatore analogo a quello"; egli prevede di commercializzare ogni modulo al prezzo di 350.000 lire. Il secondo modulo combinerà i movimenti degli oggetti in modi nuovi, usando procedure come "tweening" e "morphing". Assieme al comune desiderio per una macchina più potente e più veloce, ad Halverson piacerebbe assistere all'eliminazione del modo video HAM. "Sebbene sia interessante, è ciò che non permette un adeguato sviluppo della macchina. Non si possono avere abbastanza colori sullo schermo per realizzare immagini realistiche. E' buffo, l'HAM ha spinto in primo piano la macchina alcuni anni fa, ma ora la frena. Francamente, siamo annoiati a morte, proprio come deve essere chiunque faccia del software grafico. Abbiamo portato l'involucro fino ai suoi limiti estremi. Il software potrebbe diventare più creativo in futuro, ma abbiamo fatto tutto quello che era possibile fare con l'attuale output finale". Pertanto spera che la Commodore aggiunga più colori e risoluzioni più alte, oltre a ripristinare il jack di uscita del segnale video composito sul retro di Amiga. "Se la macchina non si muove in questa direzione" - ha detto - "Amiga sarà destinato a rimanere una macchina per i giochi".
L'Impulse sta considerando la possibilità di entrare nel mercato del Macintosh. Secondo Halverson, se ciò avvenisse, verrebbe realizzato un programma di rendering fondato sulla tecnologia di Turbo Silver. Il programma non sarebbe un editor di oggetti. Invece accetterebbe in input gli oggetti realizzati con altri programmi 3-D per il Macintosh: "ci sono in giro abbastanza programmi che generano oggetti, pertanto non c'è ragione per realizzare un altro editor di oggetti".

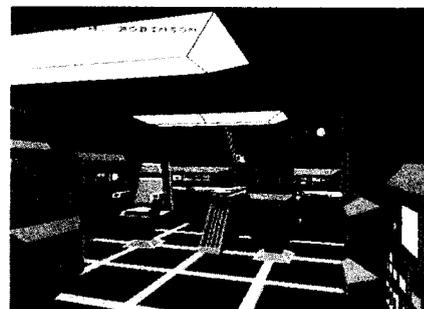
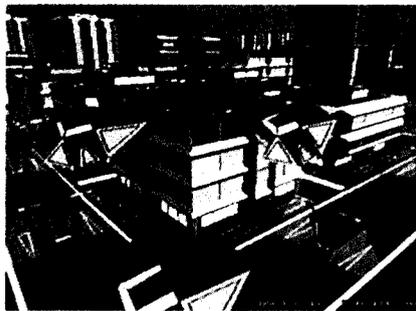
Chi è il prossimo?

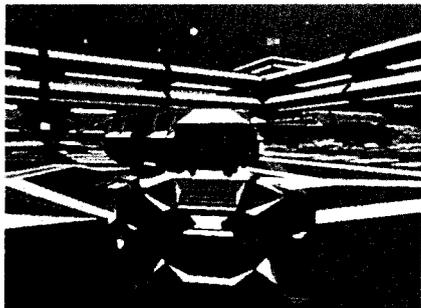
Una parte del futuro del 3-D su Amiga appartiene ai nuovi venuti, ai prodotti rilasciati negli ultimi mesi. Resta da vedere se questi prodotti diverranno popolari come i fidati Sculpt, Turbo Silver e VideoScape. PAGErender della MindWare contiene un grosso potenziale, essendo il primo prodotto 3-D con potenti capacità di programmazione ARexx. Oltre che con una tradizionale interfaccia di creazione degli oggetti, l'utente può creare oggetti con programmi scritti per l'interprete del linguaggio ARexx.
La Progressive Peripherals ha lavorato ad un programma di modellazione e di animazione chiamato 3-D Professional, scritto dagli stessi programmatori di Animation Station, l'editor ANIM della stessa casa. Alcuni programmi hanno fatto il balzo dal Public Domain al software commerciale, come il programma di ray tracing Opticks della Incognito.

Aggiornamento

Dal momento in cui questo articolo è stato scritto, siamo venuti a conoscenza dei seguenti mutamenti a proposito dei prodotti e delle compagnie qui menzionate.
La serie Amiga Sculpt è ora distribuita dalla Centaur Software. L'Aegis è stata acquisita dalla Oxxi. ▲

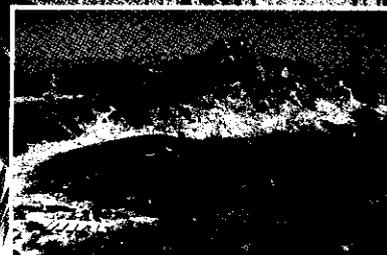
James Robinson su VideoScape 3D

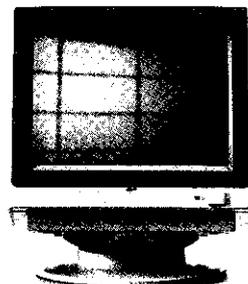
Insoddisfatto delle brevi e impetuose animazioni dimostrative, James Robinson di Mount Prospect, Illinois, sta realizzando un lungometraggio con VideoScape 3D.
Durante l'ultimo anno e mezzo ha creato i modelli per il film, chiamato provvisoriamente Automated Light.
Il film è ambientato sul pianeta Marte e nello spazio aperto.
"Si faccia qualcosa che duri più di 15 o 20 minuti e si realizzerà una grande quantità di oggetti", ha detto Robinson. "Si tratta fondamentalmente di arredi scenici, come in un film".
Usando Modeler 3D, l'editor per oggetti progettato per l'uso con VideoScape, Robinson ha creato centinaia di modelli e scene per il film. Tutti gli oggetti hanno lo stesso stile decorativo di fondo e possiedono palette dei colori specifiche per adattare l'oggetto alla messa in scena.
Sebbene abbia già effettuato il rendering di molte migliaia di fotogrammi, Robinson li considera solo animazioni di prova per il film "al fine di raggiungere la giusta coreografia".
Alcune delle sue animazioni di prova sono state distribuite come dischetti dimostrativi nel public domain.
Per perfezionare una scena, la telecamera viene spostata al suo interno e poi viene modificato l'oggetto per aggiungere più dettagli. Modeler serve a due scopi, in questo caso: crea, infatti, anche i percorsi della telecamera e dell'oggetto per VideoScape. Il livello di dettagli raggiunto è sorprendente. Per esempio, nei muri della cabina di pilotaggio di un'astronave c'è un incavo che contiene minuscoli oggetti rotanti in wire-frame. Essi appaiono come schermi olografici di computer incastonati nei muri.
Usando Deluxe Paint, può modificare la palette dei colori di un fotogramma campione.
Ciò spiega perché Robinson preferisca VideoScape ad altri pacchetti 3-D. Una volta scelta la palette dei colori e il fotogramma campione sia soddisfacente, sa che il resto dell'animazione avrà un'esposizione perfetta. Non avrebbe questa precisione nel controllo, usando Sculpt 3-D o Turbo Silver.

Nella creazione di un oggetto egli deve prendere in considerazione gli angoli di visuale da cui sarà ripreso, evitando sovrapposizioni e intersezioni che appaiano scorrette sotto certi angoli di visuale.
Lo sforzo aggiuntivo viene restituito in fase di rendering. "A questo modo, ci vuole più tempo per costruire modelli che funzionino correttamente. Ma quando il lavoro è concluso, il rendering è molto più veloce. Il tempo speso in più è ampiamente riguadagnato in fase di rendering. Per esempio, la cabina citata contiene più di 3500 poligoni, ma il rendering avviene in circa 35 secondi".
"VideoScape consente di realizzare molti di questi piccoli trucchi" ha spiegato Robinson. Un esempio è il modo in cui si avvantaggia del controllo gerarchico degli oggetti di VideoScape. All'interno di un'astronave, una certa sequenza presenta 30 livelli di controllo gerarchico. Un robot cammina nella stanza, si siede su una sedia e afferra un oggetto. Facendo del robot una parte della gerarchia che dipende dalla sedia, quando la sedia ruota tutte le parti del robot vengono automaticamente ruotate nella stessa direzione. Il robot, chiamato Tellarc, è il protagonista del film. Ha più di venti livelli separati, così può ruotare le braccia, le gambe e il busto in modo molto realistico. Ovviamente, la gestione di tutti questi livelli di movimento è molto difficile. Robinson usa un sistema molto rigoroso per nominare le parti degli oggetti e i file di movimento della telecamera, e li ripone in subdirectory.

Un altro trucco implica l'uso di una scala negativa per realizzare le luci intermittenti sui fianchi dell'astronave.
Dapprima crea due poligoni della stessa forma, rivolti in direzioni differenti. Uno è scuro, l'altro è chiaro. Scalando questi poligoni con un fattore di -1 nel corso di un'animazione, i poligoni cambiano di posto creando l'effetto di una luce intermittente.
Per la postproduzione, Robinson usa il programma ANIMagic della Sparta Software. Gli permette di editare i file ANIM e di introdurre effetti speciali, come dissolvenze, shatter e color cycling.
Cambiando la palette dei colori di un'animazione si può convertire una scena diurna in una notturna, cosa che consente a Robinson di riutilizzare certe sequenze in maniere impossibili nei film o nei video convenzionali.
Dopo che una sequenza è stata realizzata, viene copiata su pellicola, fotogramma per fotogramma, con una cinepresa Beaulieau. "Ciò mi dà il meglio dei due mondi" sostiene Robinson. "Mi dà la qualità delle immagini RGB e, inoltre, ottengo una fantastica capacità di memorizzazione e un accesso fotogramma per fotogramma ai miei film".
Che cosa farà del film una volta concluso? La risposta giunge rapida. "La mostrerò. Mostrerò il computer Amiga e cosa può essere realizzato con quel sistema. Sto facendo tutto questo, per ora, solo per divertimento" ha detto. "Modeler e VideoScape hanno dimostrato di essere una combinazione molto affidabile e potente. Insieme, mi hanno aiutato a convertire un sogno in realtà: quello di costruire un universo e poi di accompagnare gli altri in un viaggio dentro di esso".

ENTRA NEL MONDO JACKSON

VINCI UN LEGGEN
UNA MITICA YAMAHA, I M

DARIO MUSTANG,
ARI PIU' BELLI DEL MONDO

CLUB Vacanze

E IN PIU' 25 PC TULIP 386 SX Hard Disk da 20 MB!

VANTAGGI Abbonarsi alle riviste Jackson offre i seguenti vantaggi: ■ sconto del 20% sul prezzo di copertina ■ prezzo bloccato per tutta la durata dell'abbonamento ■ diritto a ricevere **Jackson Card 1991** che le garantisce: •sconti particolari presso American Contourella British School, Coeco, Galtrucco, GBC, Hertz, Misco, Sai, Salmoiraghi-Viganò, Singer • sconto del 10% sui libri Jackson acquistati presso le librerie convenzionate, per corrispondenza direttamente dall'editore e presso gli stand Jackson in tutte le fiere specializzate • invio del primo numero della rivista Jackson Preview Magazine e del Catalogo Libri Jackson • Jackson Card la abilita inoltre ad un'ora di collegamento gratuito alla nuova rete telematica **JacksOnLine**. Informazioni dettagliate su questo servizio sulle nostre riviste. ■ partecipazione a un concorso con: 1° premio: **cavallo Mustang** (o altro cavallo di allevamento italiano) oppure moto **YAMAHA XV 535.** - 2° premio: viaggio e soggiorno di nove giorni per due persone alle **Maldive** - 3° premio: viaggio e soggiorno per due persone di nove giorni ai **Caraibi** - 4° premio: viaggio e soggiorno per due persone di sette giorni in **Sardegna**. **Viaggi e soggiorni sono offerti da Club Vacanze** - 5° ÷ 29° premio: computer **Tulip 386 SX** hard disk 20 MegaByte.

Tulip® computers

JACKSON CARD
GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Per partecipare al concorso è sufficiente abbonarsi o rinnovare il proprio abbonamento almeno a una delle riviste Jackson. Legga le modalità sul retro.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

ABBONARSI È FACILE

MODALITA' Abbonarsi alle riviste Jackson è veramente facile. Legga attentamente sulla cartolina allegata a questa rivista le modalità di pagamento e scelga quella che preferisce. Non dimentichi che, se è già abbonato, riceverà a casa l'apposito avviso di rinnovo oppure potrà telefonare al numero 02/6948490 nei giorni di martedì, mercoledì e giovedì dalle ore 14.30 alle ore 17.30.

TARIFFE ABBONAMENTO JACKSON 1990 - 1991

RIVISTE	N./ANNO	TARIFFE DI ABBONAMENTO		
BIT	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
PC MAGAZINE	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
PC FLOPPY	11	L. 123.200	anzichè	L. 154.000
INFORMATICA OGGI	11	L. 70.400	anzichè	L. 88.000
TRASMISSIONI DATI E TELECOMUNICAZIONI	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
COMPUTERGRAFICA	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
ELETTRONICA OGGI	20	L. 128.000	anzichè	L. 160.000
AUTOMAZIONE OGGI	20	L. 112.000	anzichè	L. 140.000
STRUMENTAZIONE & MISURE OGGI	11	L. 52.800	anzichè	L. 66.000
MECCANICA OGGI	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
WATT	20	L. 32.000	anzichè	L. 40.000
STRUMENTI MUSICALI	11	L. 61.600	anzichè	L. 77.000
FARE ELETTRONICA	12	L. 67.200	anzichè	L. 84.000
AMIGA MAGAZINE (DISK)	11	L. 123.200	anzichè	L. 154.000
SUPER COMMODORE (DISK)	11	L. 110.000	anzichè	L. 137.500
SUPER COMMODORE (TAPE)	11	L. 74.800	anzichè	L. 93.500
PC SOFTWARE 5" 1/4	11	L. 105.600	anzichè	L. 132.000
PC SOFTWARE 3" 1/2	11	L. 132.000	anzichè	L. 165.000
VIDEOGIOCHI	11	L. 35.200	anzichè	L. 44.000

REGOLAMENTO DEL CONCORSO

1) Il Gruppo Editoriale Jackson promuove un concorso a premi in occasione della Campagna Abbonamenti 1990/1991. 2) Per partecipare è sufficiente sottoscrivere entro il 31/3/1991 un abbonamento ad una delle riviste Jackson. 3) Sono previsti 29 premi da sorteggiare fra tutti gli abbonati: **1° PREMIO** a scelta un cavallo Mustang (o altro cavallo di pari valore di allevamento italiano) oppure una moto YAMAHA XV 535. **2° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni alle Maldive, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **3° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni ai Caraibi, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **4° PREMIO** viaggio e soggiorno di 8 giorni in Sardegna, per due persone, offerto da Villaggi Vacanze. **Dal 5° al 29° PREMIO** un computer TULIP 386 SX, Hard Disk 20 Megabyte offerti dalla Tulip Computer. 4) Ai fini dell'estrazione i nominativi degli abbonati a più riviste vengono inseriti una volta per ciascun abbonamento sottoscritto. 5) L'estrazione dei 29 premi avrà luogo presso la sede del Gruppo Editoriale Jackson alla presenza di un funzionario dell'Intendenza di Finanza in data 31/5/1991. 6) A estrazione avvenuta l'elenco degli abbonati estratti sarà pubblicato su almeno 10 riviste edite da Jackson. La vincita sarà inoltre notificata agli interessati mediante invio di lettera raccomandata. 7) I premi saranno messi a disposizione degli aventi diritto entro 60 giorni dalla data dell'estrazione eccezion fatta per i premi secondo, terzo e quarto. I tre viaggi soggiorno dovranno essere effettuati compatibilmente con la disponibilità dello sponsor entro e non oltre il 31/12/91, con preavviso non inferiore a 25 giorni. 8) I dipendenti, familiari e collaboratori del Gruppo Editoriale Jackson sono esclusi dal concorso.

I font

(prima parte)

Per la rubrica Programmazione facile in C di questo mese, è stato scelto un argomento di sicuro interesse per un numero rilevante di lettori: i Font.

Gianni Biagini

Questo mese vogliamo inoltrarci nel mondo dei font di caratteri che Amiga mette a disposizione.
Spesso e volentieri sentiamo parlare di desktop publishing, impaginazione elettronica e così via, altrettanto di frequente avrete sentito parlare di dischi di font, vi basta aprire una qualsiasi rivista per accorgervi che le scritte sono spesso create con caratteri dalle forme più svariate.
Prendiamo, per esempio, il marchio di Amiga, quello la cui iniziale è sui tasti di reset, vi accorgete a prima vista che il tipo di A è diverso da quello che si trova sulla tastiera. Questo perché le stesse lettere possono essere scritte con "stili" diversi.
Il sistema operativo di Amiga permette di utilizzare svariati tipi di caratteri, ne abbiamo un esempio nel Notepad e nella maggior parte dei Word Processor in commercio.
Come fare per utilizzare un tipo di carattere piuttosto che un altro?
E' opportuno sapere che il sistema operativo di Amiga lavora su due diverse liste di font: esse si trovano rispettivamente in RAM: e sul disco.
La prima che prendiamo in considerazione è la System Font List, essa è residente in memoria centrale e contiene importanti riferimenti ai set di caratteri residenti nella RAM: stessa, è possibile inserire nuovi font modificando la System Font List con funzioni tipo AddFont o RemFont (che analizzeremo tra qualche riga).
Seconda, ma non meno importante, è la Disk Font List, residente su disco e che contiene importanti informazioni circa i set su di esso presenti. Essi sono raggruppati per famiglie logiche, tutti i caratteri di uno stesso tipo (per intenderci tutti gli opal, tutti i garnet) sono contenuti in una comune directory e il loro nome differisce per un suffisso (preceduto dal carattere "-") che ne specifica la grandezza. Cosa comporta tutto cio? Che è possibile, con un basso numero di accessi al disco, caricare in memoria un'intera famiglia di font.
Per caricare una famiglia di font, allora, quali sono i passi che dobbiamo compiere? Innanzitutto dobbiamo creare una struttura detta TextFont (attenzione a scrivere correttamente i nomi delle funzioni rispettando maiuscole e minuscole) che ha la particolarità di specificare le caratteristiche del set di caratteri e contiene una serie di puntatori ad ogni carattere. Per implementare la struttura, però, dobbiamo riservare precedentemente della memoria, questo è possibile farlo attraverso una funzione che allochi memoria e che si trova nella libreria Exec.
Ricordate, inoltre, che la struttura di cui sopra deve triovarsi in memoria pubblica (la MEMF_PUBLIC).
Allocata la memoria otteniamo un puntatore che ci sarà utile per associarci la struttura di TextFont e i font data blocks che contengono la struttura bitmap per ogni singolo carattere.
Una volta che la TextFont e i fonts data blocks sono in memoria, la funzione AddFont associa al puntatore alla TextFont il set di caratteri specificato, rendendolo disponibile a tutte le applicazioni.
Ogni programma che vorrà utilizzare il font, ora che è inserito in memoria centrale, potrà farne uso richia-

mando la funzione di libreria OpenFont. E', inoltre, possibile specificare la TextAttr per alterare ognuno dei quattro parametri disponibili.
Altre importanti funzioni di libreria sono AskSoftStyle e SetSoftStyle che permettono di usare, una volta specificato il set di caratteri, i vari effetti grafici disponibili, per esempio, il neretto (bold), il sottolineato (underlined) o anche il corsivo (Italic). Andiamo per gradi e vediamo, una per una, tutte le routine di sistema presenti per il trattamento dei vari set di caratteri.
La prima, già citata in precedenza, aggiunge un set particolare alla System Font List, il suo nome è AddFont e ha come parametro una struttura di tipo TextFont.
Riportiamo la struttura TextFont così da poterla analizzare:

```
struct TextFont
        {
        struct Node TextNode;
        struct Message tf_Message;
        UWORD tf_YSize;
        UBYTE tf_Style;
        UBYTE tf_Flags;
        UWORD tf_XSize;
        UWORD tf_BaseLine;
        UWORD tf_BoldSmear;
        UWORD tf_Accessors;
        UBYTE tf_LoChar;
        UBYTE tf_HiChar;
        APTR tf_CharData;
        UWORD tf_Modulo;
        APTR tf_CharLoc;
        APTR tf_CharSpace;
        APTR tf_CharKern;
        };
```

- TextNode: non è altro che un nodo che unisce una serie di strutture di TextFonts, quelle che formano la ormai nota System Fonts List di cui abbiamo discusso, ogni volta che aggiungete o togliete un carattere, il sistema operativo riorganizza la struttura a lista TextNode.
- tf_Message: è la struttura atta a specificare quali task possono fare uso del font in questione.
- tf_YSize: come dice il nome stesso rappresenta l'altezza del carattere IN LINEE, questo implica che una lettera scritta in bassa o alta risoluzione non hanno uguale altezza.
- tf_Style: contiene utili informazioni circa lo stile del carattere, (sottolineato, corsivo, neretto ed extended) che può essere cambiato attraverso due altre funzioni di libreria (AskSoftStyle e SetFontStyle) che vedremo in seguito.
- tf_Flags: è un byte che rappresenta i parametri specifici del set. E' possibile specificare se i caratteri devono essere scritti da destra a sinistra (col parametro REVPATH) o se devono essere proporzionali (parametro PROPORTIONAL)
- tf_XSyze: specifica la larghezza del carattere in pixel.
- tf_BaseLine: specifica l'altezza della spalla del carattere più alto del set.
- tf_BoldSmear: parametro che produce i caratteri in neretto, è composto da un insieme di bit che fanno apparire il carattere in grassetto.
- tf_Accessors: specifica il numero di task che hanno fatto richiesta del set stesso; deve essere inizializzato a zero quando si crea la struttura.
- tf_LoChar: rappresenta il primo carattere disponibile nel font, il suo valore deve essere compreso tra 0 e 255.
- tf_HiChar: come il precedente parametro, ma con riferimento all'ultimo carattere disponibile.
- tf_CharData: punta all'area di memoria dove è situata la matrice che rappresenta il set di caratteri
- tf_Modulo: definisce lo spiazzamento che si deve effettuare per avere la seconda prossima linea del medesimo carattere, visto che i font sono memorizzati sequenzialmente linea per linea. Vediamo attraverso un esempio: -prima linea della A- .. -prima linea della Z - -seconda linea della A- .. tra la A e la Z ci sono tutti gli altri caratteri dell'alfabeto, qui rappresentati come prima linea di ogni lettera, bene, l'occupazione di memoria tra una linea e la successiva dello stesso carattere non è altro che lo spiazzamnte rappresentato da tf_Modulo.
- tf_CharLoc: tralasciamo per semplicità un'analisi approfondita del parametro, che comunque specifica gli offset dei bit impacchettati di ogni singolo carattere, è molto usato nella gestione di caratteri proporzionali.
- ts_CharSpace: sempre per font proporzionali rappresenta le dimensioni del rettangolo che contiene il carattere, per esempio, una l ha una larghezza minore di una W. Se settato a 0, il parametro dice al sistema di usare le specifiche contenute nel tf_XSize.
- tf_CharKern: supponiamo di avere una c e una C, come vedete i primi punti significativi di ogni lettera sono localizzati ad altezze diverse nel rettangolo contenente logicamente ogni singolo carattere, il parametro in questione dice da quale bit del rettangolo iniziare a tracciare il pattern della lettera.
Ritorniamo a quanto dicevamo in precedenza:

AddFont

Sintassi: `AddFont (textfont)`

dove textfont è un puntatore a una struttura TextFont, vista in precedenza.
Il compito della AddFont è quello di aggiungere alla System Font List il carattere specificato dalla TextFont che verrà reso disponibile ad ogni task, il carattere rimarrà in memoria fino a che una chiamata ad una CloseFont non lo toglierà dalla System Font List.

```
AskFont (rastport, textattr)
```

Associa alla struttura TextAttr (che contiene importanti specifiche circa lo stile del carattere e che vedremo meglio in seguito) i valori in quel momento associati alla RastPort in questione.
La struttura TextAttr è così definita:

```
struct TextAttr
    {
        STRPTR ta_Name;
        UWORD  ta_YSize;
        UBYTE  ta_Style;
        UBYTE  ta_Flags;
        };
```

(segue a pag. 31)

Grafica in AmigaBasic

Gianni Biagini

AmigaBasic permette di tracciare una serie di primitive che, miscelate, possono creare immagini complesse a piacere.
Un qualsiasi painter, come sapete, permette di utilizzare linee, punti, cerchi e così via: molte di queste funzioni sono già contemplate nel pacchetto di programmazione AmigaBasic, che si trova sul disco Extras fornito con la macchina.
Iniziamo dal punto, forse la primitiva grafica più semplice; premettiamo che ogni oggetto grafico esula dal puro concetto matematico cui si riferisce: un cerchio, per esempio, è un insieme di punti equidistanti dal centro, però i punti che lo formano non sono assolutamente acorporei e immateriali, essi corrispondono ad una frazione dell'area di visualizzazione dello schermo del vostro Amiga. Essendo un punto individuato da due coordinate, la sintassi che prevediamo comprenderà sicuramente due valori, una ascissa e una ordinata.
Certo che le coordinate specificate come sopra, e che sono dette assolute, possono rivelarsi scomode, soprattutto se ci riferiamo ad una locazione di partenza più specifica (Torino dista circa 300 chilometri da Milano).
Nasce quindi l'esigenza di poter definire, attraverso uno spiazzamento da un valore intrinseco, quelle che saranno le coordinate che ci interessano. Siamo ora in grado di interpretare la sintassi del comando in tutte le sue forme:

```
PSET [STEP] (X,Y) [,COLORE]
```

(i parametri tra parentesi quadre sono opzionali)
Analizzando: PSET traccia un punto alle coordinate X e Y del colore eventualmente specificato dal parametro COLORE.
Lo STEP opzionale dice, se presente, che le coordinate sono relative all'ultimo punto disegnato, quindi, se abbiamo disegnato un punto alla 50,50 e ne vogliamo disegnare uno alla 60,30 ci basterà utilizzare una delle due seguenti forme:

```
PSET (60,30)
```

oppure

```
PSET STEP (10,-20)
```

Il parametro opzionale aggiungibile, come detto, rappresenta il colore della primitiva grafica.

Altro oggetto importante delle rappresentazioni grafiche, è la linea: essa può essere vista come un insieme contiguo di punti, due dei quali con proprietà particolari: il primo e l'ultimo rappresentano le coordinate che determinano tutte le proprietà della linea stessa, non a caso la sintassi del comando è:

```
LINE [[STEP] (X,Y)] - [STEP]
(X2,Y2)[,COLORE][,B[F]]
```

Notiamo che la prima coordinata non è fondamentale: se non è specificata, la linea inizia dall'ultimo punto tracciato.
Come sempre, è disponibile l'opzione colore e, in più, possiamo scegliere due parametri aggiuntivi: B e BF. Cosa rappresentano? Sostanzialmente il rettangolo che ha come vertici l'inizio e la fine della linea (B sta per BOX che in inglese vuol dire rettangolo o scatola e BF sta per BOX FILL ossia riempi il rettangolo); è quindi possibile disegnare un rettangolo invece di una linea, se l'opzione è B ne verrà tracciato il perimetro, nel caso BF verrà ne verrà tracciata l'area nel colore specificato o in quello corrente.
Altro elemento fondamentale è la circonferenza: nella sintassi di comando sono espressi più parametri per noi nuovi, vediamoli:

```
CIRCLE [STEP] (X,Y), RAGGIO [,COLORE
[,INIZIO,FINE [,ASPETTO]]]
```

Innanzitutto è specificato il raggio, cosa d'altronde naturale; si vede, però, che in questo caso è possibile specificare anche inizio e fine del tracciamento della curva: naturalmente, come ogni curva che si rispetti, la circonferenza segue delle leggi trigonometriche che, come noto, si basano su angoli, i quali sono espressi in radianti.
Ripassiamo un attimo cosa si intende per radiante: supponiamo di avere un angolo che sottointende una parte di circonferenza della lunghezza del raggio della stessa, questo particolare angolo viene detto un radiante. Quanti radianti ci stanno in una circonferenza? Esattamente $2*\pi$ volte. Questo aiuta nella rappresentazioni poiché introduce semplicità di calcolo e coerenza dimensionale. I punti di inizio e fine di una circonferenza completa, lo avrete già capito, sono 0 e $2*\pi$. L'insieme dei valori accettati dalla funzione varia da $-2*\pi$ a $2*\pi$, perché?
Presto detto, se si specificano dei valori negativi l'arco delineato avrà il

punto di inizio e quello finale uniti al centro da una linea, configurazione molto comoda se si vogliono tracciare dei diagrammi a torta che rappresentano altrettante serie di dati. Tra poche righe vedremo una funzione di riempimento che, dato un perimetro chiuso, ne colora l'area; se possiamo congiungere gli estremi di un arco con il centro, l'area delimitata è effettivamente chiusa, quindi può essere riempita dal colore che più ci aggrada.
Come già anticipato ci occupiamo ora della funzione PAINT, eccone la sintassi:

```
PAINT   [STEP](X,Y)   [,COLOREAREA
[,COLOREBORDO]]
```

Il solito STEP ormai non ci coglie più di sorpresa, le coordinate abbiamo capito come vengono specificate, non ci resta che interessarci ai due parametri di colore selezionabili: COLOREAREA rappresenta il colore con il quale verrà pitturata l'area interna, COLOREBORDO, e già qui il nome ci viene in aiuto, delimiterà il perimetro dell'oggetto in questione. Se essi non vengono specificati, il colore selezionato sarà quello corrente.
Una funzione cara agli utenti Amiga di tutto il mondo, è quella che permette di variare la gradazione della palette, consentendo di fare suggestivi effetti di evanescenza.
Sicuramente avrete sentito parlare di sistema RGB, esso rappresenta una visione del colore attraverso tre tinte fondamentali: il Rosso (RED), il verde (GREEN) e il Blu (BLUE). Su qualsiasi testo di educazione artistica si legge che i colori fondamentali sono rosso, blu e giallo, solo che elettronicamente è più semplice basarsi sui tre colori sopra citati (RGB per intenderci).
Supponiamo di avere una tavolozza: mischiare quantità diverse dei colori fondamentali ci permette di crearne di nuovi. Anche se non materialmente, noi abbiamo una tavolozza di 32 possibili colori che Amiga ci permette, di volta in volta, di modificare. Come ottenere una tinta particolare?
E' sufficiente variare i parametri della funzione PALETTE:

```
PALETTE NUMERO COLORE, ROSSO, VERDE,
BLU
```

NUMERCOLORE deve essere compreso tra 0 e 31 (limite dei colori reali di Amiga) mentre rosso, verde e blu vanno da 0 a 1, a passi di un centesimo.
Per l'elenco delle quantità dei colori fondamentali che creano le tinte desiderate, consultate il manuale di AmigaBasic.
Diretta antagonista della funzione PSET è, naturalmente, la PRESET: il funzionamento è analogo solo che, se prima non specificavamo il colore, veniva usato quello di "foreground" adesso viene usato quello di "background" (di sfondo). Nasce ora spontaneo chiedersi come è possibile cambiare il colore di tracciamento del pennino grafico?
Sappiate che esiste una ulteriore funzione, detta COLOR, che assegna la tinta voluta:

```
COLOR [COLOREDITRACCIAMENTO][, COLO-
REDISFONDO]
```

ovviamente i parametri sono compresi sempre tra 0 a 31, non è detto, però, che al colore uno, per esempio, corrisponda sempre il nero poiché, come già visto, tutte le tonalità possono essere variate attraverso il comando palette.
Generalmente i colori di base, a meno che non siano stati variati attraverso le preferences del Workbench, seguono la seguente tabella:

0 = blu
1 = bianco
2 = nero
3 = arancione

non a caso pensiamo allo sfondo del Workbench, generalmente è blu e i dischetto sono bianchi e arancioni.
Un comando un po' particolare, invece, è quello che consente di tracciare un'area e di colorarne l'interno: il sistema operativo di Amiga prevede una serie di librerie grafiche che aiutino nel tracciamento delle icone come delle finestre e altri oggetti interattivi con l'utente, questo implica che una struttura di area, essendo supportata direttamente da sistema operativo, abbia una velocità di esecuzione molto maggiore di una semplice PAINT, per contro il numero di punti di delimitazione è ristretto a 20. La sintassi è la seguente:

```
AREA [STEP] (X,Y)
```

Una volta creata la sagoma, che verrà tracciata col colore di fondo, il comando AREAFILL ci permette di riempirla in due differenti modi: o attraverso una matrice di punti, che avremo modo di analizzare in seguito, o attraverso l'inversione dei punti che essa ricopre.
Vogliamo ora vedere un comando veramente potente?
Supponete di poter "catturare" una porzione di schermo e poterla posizionare a vostro piacimento e per un numero di volte a piacere, potendola copiare, modificare, applicando una serie di effetti speciali: la funzione, naturalmente esiste, e fa molto più di quanto si creda. Cominciamo dalla sua sintassi:

```
GET   (X1,Y1)-(X2,Y2),VETTORE
[(INDICE_1[,INDICE_2,...,INDICE_N])]
```

Le coordinate, così come le abbiamo viste in precedenza, ci permettono di definire il rettangolo di appartenenza nel quale è contenuta l'immagine da "catturare", il vettore è un insieme contiguo di celle di memoria che conterranno l'immagine in questione: da notare che è possibile definire una serie di indici in modo da poter poi visualizzare tutte le immagini in rapida successione.
Il problema principale, però, è quello di calcolare la quantità di memoria che necessita per registrare l'immagine: esiste una semplice formuletta che ci consente di risparmiare il massimo di memoria possibile, segue un piccolo programmino che, annesso a qualsiasi procedura,

esegue il calcolo della dimensione del vettore:

```
OCCUPAZIONE=6+((Y2-Y1+1)*2*INT((X2-X1+16)/16)*D
```

l'ultima variabile rappresenta il numero di piani dell'immagine, essi sono:

2 colori ---> D = 1
4 colori ---> D = 2
8 colori ---> D = 3
16 colori ---> D = 4
32 colori ---> D = 5

Notiamo, inoltre, che una volta determinata l'occupazione di memoria, dobbiamo anche fare i conti con il dimensionamento del vettore; poiché la variabile di minori dimensioni è l'intero (rappresentato da 2 byte), in ogni caso ci sarà da fare una divisione aggiuntiva per il corretto dimensionamento.
Ricordando che:

1 intero = 2 byte
1 numero in singola precisione = 4 byte
1 numero in doppia precisione = 8 byte

a seconda del tipo di vettore allocato, dovremo dividere OCCUPAZIONE per il numero di byte occupati dal tipo di variabile.

```
OCCUPAZIONE = 6+((Y2-Y1+1)*2*INT((X2-X1+16)/16)*D
```

' effettiva dimensione dell'area in byte

```
OCCUPAZIONE_REALE = OCCUPAZIONE / 2
```

' ogni intero è formato da due byte, quindi il precedente parametro deve essere dimezzato

```
DIM MEMORIA %(OCCUPAZIONE_REALE)
```

Ultima, ma non meno importante, è la funzione PUT che, guarda caso, posiziona alle coordinate specificate l'immagine "catturata" attraverso il comando GET; la sintassi è molto simile:

```
PUT [STEP] (X,Y),VETTORE [(INDICE_1 [, INDICE_2 [,...,INDICE_N]]], MODO
```

Unica novità che incontriamo, in questo caso, è il MODO di rappresentazione della figura, che può essere espresso come: PSET (ciò che si trova sotto viene coperto), PRESET (viene cancellato solo ciò che sarebbe coperto dall'immagine) e gli altri tre modi che rappresentano le tre note funzioni logiche: AND, OR, XOR. ▲

(segue da pag. 28)

I font

Come avrete intuito ta_Name contiene il nome del font in questione, ta_YSize l'altezza in pixel, ta_Style lo stile e ta_Flags le preferenze in quel momento utilizzate. Da dove vengono prelevati questi dati? Dalla struttura di RastPort, naturalmente!

AskSoftStyle

sintassi: `valore = AskSoftStyle (rastport)`

La funzione ritorna il valore del campo AlgoStyle della struttura di RastPort: come tutti sappiamo ogni carattere può essere rappresentato normalmente o attraverso un "effetto speciale" che lo modifichi, fondamentalmente gli stili implementati in Amiga sono cinque, essi sono: normale (i caratteri sono rappresentati come quelli che leggete in questo momento), <u>sottolineato</u>, **Neretto** (più marcati e grassottelli), *italico* (quello che noi chiamiamo corsivo) e modo esteso.
La nostra variabile valore verrà, quindi, a rappresentare l'effetto assegnato in quel momento al carattere che si sta usando; guardiamo un istante la seguente tabella:

Stile	Byte di Stile	Valore Esadecimale
Normale	00000000	0
Sottolineato	00000001	1
Neretto	00000010	2
Corsivo	00000100	4
Esteso	00001000	8

Supponiamo che l'utente stia usando un carattere corsivo sottolineato, che valore avrà la nostra variabile? Presto detto, basta sommare gli effetti presenti: sottolineato è 00000001 (1), corsivo è 00000100 (4); la somma è 00000101 ossia 5, valore rappresenterà il numero 5.
I bit rimanenti rimangono disponibili per eventuali effetti che voi potrete assegnare (per esempio apice, pedice, barrato, ombreggiato, ...).

AvailFonts

sintassi: `errore = AvailFonts (buffer, bufBytes, types)`

Oltre alla OpenDiskFont, è l'unica funzione di libreria che lavora su font residenti sul disco, come parametri accetta un puntatore ad un'area di memoria allocata (buffer), il numero di byte allocati in quell'area (Bufbyte) e un flag che dice se la struttura da creare deve cercare i font in memoria (AFF_MEMORY) o sul disco (AFF_DISK).

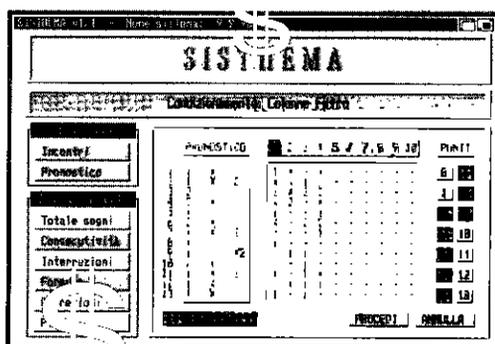
Nel prossimo numero, analizzeremo meglio le strutture di AvailFonts e gli AvailFontsHeader e concluderemo la carrellata sulle funzioni di libreria che gestiscono i vari font. ▲

Gioca con Amiga a

Totocalcio, Totip ed Enalotto!

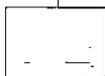
Interfaccia grafica semplice ed intuitiva.

Oggi c'è SISTHEMA, il più potente elaboratore professionale di sistemi Totocalcio, Totip ed Enalotto per Amiga.

Con ben 6 tipi di condizionamento, 2 tipi di riduzione, un'alta velocità di elaborazione, stampa su tabulato e su schedina. e il controllo automatico delle colonne vincenti è il programma che rivoluzionerà il vostro modo di pensare e di giocare al Totocalcio!

Ogni condizionamento dispone di un completo pannello di controllo.

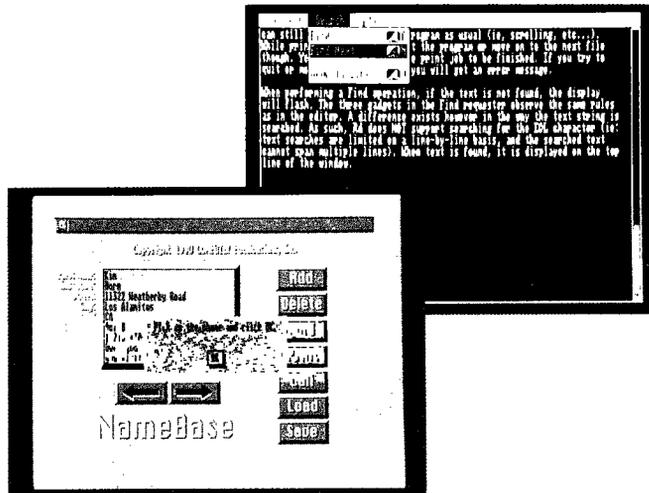
SISTHEMA	L. 79.000
Elaboratore di sistemi Totocalcio, Totip ed Enalotto con stampa a video e su tabulato delle colonne.	
SISTHEMA PLUS	L. 159.000
Stampa direttamente su schedina.	
STHAMPA	Telefonare
Sistema completo hardware + software.	

ORDINI O INFORMAZIONI

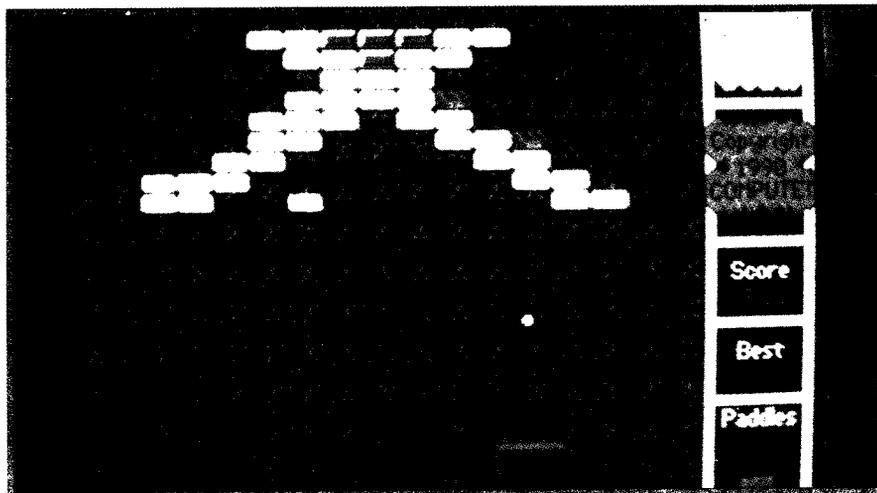
011.700358

Via Rodi, 39
10095 Grugliasco (TO)

Via Rodi, 39 - 10095 Grugliasco (TO) - Tel. 011.700358

I prezzi si intendono IVA 9% esclusa - Si cercano rivenditori

**ON DISK è una rubrica mensile di quattro pagine che possono anche essere staccate e conservate, in queste pagine sono descritte tutte le informazioni dei programmi inclusi nel disco, complete di istruzioni, trucchi ecc...
In questo spazio troveranno posto giochi, utility e tutto ciò che può fare Amiga.**

• Games

Break Down

Siete pronti ad affrontare 16 livelli di azione arcade? Se la risposta è affermativa fate un doppio click sull'icona di Break Down.
Subito dopo il caricamento vi trovate in DEMO MODE, dove potete vedere tutti i 16 livelli del gioco. Se premete F1, vi proiettate direttamente nel vivo del gioco.
Naturalmente il vostro scopo è di abbattere i 16 muri corrispondenti ai 16 livelli. Ogni muro è composto da 3 tipi diversi di mattoni: standard, special e solid.
I mattoni standard sono di colore verde, rosso e giallo semitrasparenti. Da essi potete ottenere solo punti. I mattoni special vi danno bonus particolari secondo il colore: quelli rossi vi sdoppiano la racchetta, quelli viola vi danno una racchetta in più, quelli verdi vi portano al livello successivo, mentre quelli gialli rallentano la pallina e, infine, i mattoni blu vi danno 100, 200 o 400 punti bonus. Durante il gioco potete prendervi una pausa premendo la barra spaziatrice, mentre se premete il tasto Esc tornate al Workbench
Break Down è dotato di ottima grafica e sonoro, per questo motivo, se avete solo 512K di memoria, scollegate i drive esterni e fate partire il programma 2ColorBench prima di cliccare due volte sull'icona di Break Down.

• Utility

Newzap 3.25

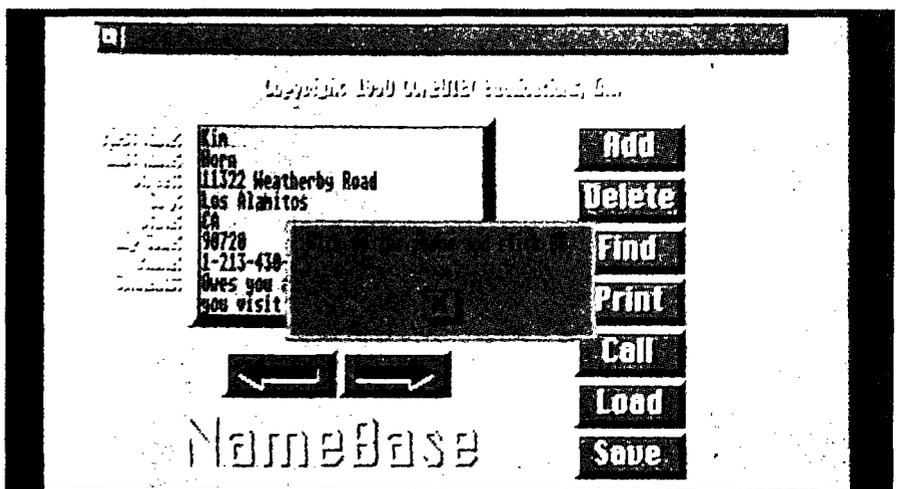
Newzap è un potente editor di file apparso su Amiga nel 1986.
Ora è arrivato alla versione 3.25, arricchito di nuove funzioni e circa del 10% più veloce nelle funzioni di search.
Con esso possiamo leggere e modificare i testi all'interno dei file. Possiamo, ad esempio, tradurre in italiano tutti i menu di un dato programma. Sta alla nostra fantasia trovare tutti gli utilizzi possibili che ne possiamo fare.
L'uso è molto semplice e tutte le funzioni sono attivabili da menu o da tastiera.
L'unica nota negativa riguarda l'assenza di un file requester, infatti per caricare un file dobbiamo cliccare nel gadget di "load", nella parte alta dello schermo, e scrivere manualmente il nome del file desiderato.
Subito dopo aver caricato il file, Newzap ne visualizza il primo settore nel riquadro nella parte centrale dello schermo. Sulla sinistra in formato esadecimale e a destra in formato ASCII.
Cliccando in una posizione qualsiasi del riquadro, iniziamo ad editare il file da quel byte.
Tramite le opzioni del menu MOVE o

cliccando sui gadget a forma di freccia nella parte bassa dello schermo, possiamo muoverci all'interno del file.
Se le modifiche effettuate ci soddisfano possiamo salvare il lavoro cliccando sul gadget "save".
Possiamo, inoltre, cercare determinate porzioni di testo all'interno dei file usando le opzioni del menu SEARCH.
Selezionando "String Search" ci viene chiesta la sequenza di caratteri (in esadecimale o ASCII) da cercare. Il programma visualizzerà il settore contenente i caratteri cercati o, in caso non li trovi, segnalerà "string not found".
Dopo aver trovato la stringa di caratteri possiamo continuare la ricerca con l'opzione "Continue Search". Inoltre, possiamo stabilire se effettuare la ricerca dal punto in cui ci troviamo verso la fine o verso l'inizio del file con l'opzione "Set Direction".
Possiamo anche stampare il settore visualizzato con l'opzione "Print Sector".
Fate attenzione che il driver della stampante nella directory PRINTERS sia quello giusto. Per essere sicuri dell'esatto funzionamento dell'opzione di stampa, è conveniente utilizzare il nostro Workbench (quello che usiamo di solito per lavorare con il DOS) per inizializzare Amiga e in seguito inserire il disco di Amiga Magazine.
Per uscire dal programma possiamo scegliere l'opzione "Quit" nel menu PROJECT o cliccare nel gadget di chiusura della finestra.
Dallo stesso menu possiamo anche visualizzare il nome dell'autore del programma ("About") o aprire una finestra CLI ("NewCli").

LhArcA 0.99d

LhArcA è il programma più potente per compattare file su Amiga.
La versione presentata su qusto numero di Amiga Magazine è compatibile al 100% con la versione 1.13c di LhArc, sviluppata in ambiente MS-DOS, e con la versione 1.10 di LhArc per Amiga.
Rispetto a questi due programmi, LhArcA ci permette di compattare (e scompattare) file senza togliere le mani dal mouse. Infatti, usa per ogni funzione i menu o i gadget soliti dell'ambiente Amiga.
Questo semplifica notevolmente l'utilizzo, oltre a velocizzare ogni operazione effettuata.
Vediamo in dettaglio come creare un archivio di file compattati.
Supponiamo, ad esempio, di voler compattare in un unico file tutti i programmi della directory C del disco di Amiga Magazine. Prima di tutto dobbiamo selezionare la directory su cui lavorare, quindi scegliamo l'opzione "Select Work Dir" nel menu e inseriamo RAM: in modo da lavorare nella Ram Disk. Ora scegliamo l'opzione "New Archive" nel menu PROJECT e usiamo come nome per il nostro archivio "CDIR.LZH".
A questo punto è sufficiente cliccare nel gadget "Add Files" per selezionare i file da compattare e da inserire nel nostro archivio.
Scegliamo la directory C e selezioniamo tutti i file. Clicchiamo su "OK" e... abbiamo finito!!! Il nostro archivio è pronto!
Decompattare i file è altrettanto semplice. Scegliamo nel menu PROJECT l'opzione "Open Archive" e scriviamo RAM:CDIR.LZH.
Verranno visualizzati tutti i file presenti nell'archivio formato in precedenza. Scegliamo quelli che vogliamo "estrarre" semplicemente cliccando sul loro nome. Clicchiamo sul gadget "Extract" e selezioniamo la directory su cui riversarli. Clicchiamo sul gadget "OK" e il gioco è fatto!
Possiamo notare che mediamente i file compattati vengono ridotti di circa il 50%.
Possiamo usare questo programma in molti modi: possiamo compattare i file creati con il Deluxe Paint, file di testo, file musicali, ecc.
Ognuno può usare questo programma secondo le proprie esigenze e risparmiare spazio sui dischetti o sull'Hard Disk.
Tramite questo programma potete decompattare tutti i file contenuti nella directory TRANSACTOR seguendo le modalità sopra descritte. L'unica annotazione è che su un sistema con soli 512K non è possibile tenere tutti i file nella Ram Disk, ma bisogna utilizzare un nuovo disco con almeno 600 Kbyte liberi. Naturalmente come directory destinataria al posto della Ram Disk userete il nome di questo dischetto (DF1:, DF2: ecc.).

NameBase

Namebase è una agenda elettronica dove potete memorizzare nome, indirizzo, numero di telefono e due righe di commento per ogni persona. Il numero di dati memorizzabili

Il generatore di parser Bison/Yacc

Parte 2 - Generare un parser

Eric Giguère

L'ultima volta abbiamo dato un'occhiata alla teoria che sta dietro l'uso di un generatore di parser nella creazione di un compilatore o di un interprete. In questa seconda e ultima puntata metteremo un po' di quella teoria in pratica, usando il generatore di parser Bison per costruire un piccolo ma potente calcolatore di espressioni. Strettamente parlando, il calcolatore è un interprete, piuttosto che un compilatore.

Ho preso in considerazione molti progetti che avrebbero potuto dar vita a del codice, ma erano tutti troppo lunghi per la pubblicazione. Tutti i file sorgente e il codice finale si trovano sul disco che accompagna la rivista. Il codice sorgente della versione di Bison usato qui si trova sul Fish #136, anche se vi sono due versioni più recenti sul Fish #155.

Usare Bison

Bison si lancia da CLI con una linea di comando come:

```
bison miagramm.y
```

dove "miagramm.y" è il nome del file della grammatica da usare per creare il parser (il suffisso ".y" è usato tradizionalmente in UNIX per indicare una grammatica per parser).
Bison crea un file C, "miagramm.tab.c", che può poi essere compilato e collegato con il resto del vostro programma. Provate a guardare il file, ma non vi aspettate di capirci molto. Bison accetta due argomenti opzionali che dovrebbero essere posti prima del nome della grammatica: -d, che genera l'header file "miagramm.tab.h" con le informazioni sui token, e -v, che genera un file di output utile per il controllo della tavola del parser. Useremo solo la prima opzione; la seconda richiede una maggiore comprensione della teoria del parsing.

Il formato della grammatica

Una grammatica per Bison è divisa in tre parti distinte: una sezione "dichiarazioni", una sezione "grammatica" e una sezione "programma". La sequenza dei due caratteri %% viene usata per separare le sezioni. I commenti, delimitati da /* e */, alla maniera del C, possono comparire in qualsiasi punto delle tre sezioni e sono del tutto ignorati da Bison.

La sezione "dichiarazioni" è usata per dichiarare informazioni necessarie sia a Bison che al file C da questi generato. Essa comprende l'include di header file, definizioni di tipo e dichiarazioni di funzioni esterne per le azioni.
La sezione "grammatica" elenca le regole della grammatica, come l'abbiamo descritte l'ultima volta e le azioni da eseguire per ciascuna di queste regole.

La sezione "programma" è opzionale e può contenere qualsiasi programma C valido che verrà incluso assieme al parser nel file C che sarà generato. Personalmente preferisco lasciare vuota questa sezione e codificare queste routine come moduli separati.
Ci sono molti particolari da spiegare: diamo subito un'occhiata al nostro esempio di grammatica.

ECalc: un calcolatore di espressioni

ECalc è un calcolatore con input in forma libera, gestione di numeri in virgola mobile, assegnamento di variabili e molte funzioni built-in. L'espansione del programma è semplice e vi incoraggio a modificarlo.
Sul disco troverete, fra le altre cose, la grammatica, contenuta nel file "ECalc.y", lo scanner in "yylex.c" e l'header file in "ECalc.h". Ad essi faremo riferimento, d'ora i poi, per spiegare il funzionamento di Bison.

La prima parte della sezione "dichiarazioni" nel file "ECalc.y" è delimitata da `%{` e `}%` e sarà inclusa senza alcun cambiamento all'inizio del file C, "ECalc.tab.c", che verrà generato da Bison.
L'header file "ECalc.h" comprende tutte le definizioni di tipo di cui noi (e Bison) abbiamo bisogno. Le funzioni cui si fa riferimento sono tutte usate dalle azioni della grammatica; gli utenti del Lattice C potrebbero volerle espandere in prototipi completi.

L'istruzione `%type` è un comando Bison usato per dichiarare il tipo di return dai non terminali, cosa che discuteremo più avanti. L'istruzione `%token` dice a Bison quali simboli della grammatica devono essere interpretati come terminali. Questa parte non dovrebbe mai essere omessa. L'istruzione dichiara anche il tipo restituito dal token, cosa che esa-

mineremo di nuovo più avanti.

L'istruzione conclusiva nella parte "dichiarazioni" è %start, che dice a Bison quale dei non terminali deve essere considerato la condizione di arrivo; il parser si fermerà quando raggiungerà questo non terminale. Se manca, Bison usa il primo non terminale che incontra nella sezione "grammatica".
La sezione "grammatica" usa il formato che abbiamo discusso la scorsa volta con il supporto addizionale delle routine di azione.

Le routine di azione consistono di istruzioni C, racchiuse tra parentesi graffe. Le istruzioni vengono eseguite quando la corrispondente regola grammatica deve essere ridotta:

```
statement : expression T_SEMI
    { PrintExpr ( $1, TRUE); }
```

Quando il parser vede l'espressione "expression T_SEMI" la riduce a "statement" e poi chiama la funzione PrintExpr con due parametri. Il simbolo speciale "$1" è spiegato più avanti.

Valori semantici

L'ultima volta abbiamo distinto tra sintassi e semantica. I simboli terminali e i non terminali hanno sia valori sintattici che semantici. Il token T_NUM nella grammatica ECalc rappresenta un intero o un numero in virgola mobile, ma il valore semantico di quel token è il valore effettivo di quel numero.
I valori semantici dei token vengono assegnati dallo scanner. Il valore semantico di un non terminale è gestito dal parser ed è generalmente il valore di ritorno di una routine di azione. Per accedere a questi valori si usano simboli speciali.
Si consideri la regola:

```
primary_expr : T_NUM
   { $$ = $1; }
```

Quando il parser vede il token T_NUM lo riduce a "primary_expr" e chiama la routine di azione "$$ = $1;".
"$$" è il simbolo che rappresenta il valore semantico del non terminale che viene definito, in questo caso "primary_expr". "$1" si riferisce al valore semantico del primo simbolo posto sul lato destro della regola, in questo caso "T_NUM". Se traduciamo l'azione in linguaggio corrente, potrebbe apparire come "assegna il valore semantico di T_NUM al valore semantico di primary_expr".
In altre parole il valore del numero stabilito dallo scanner è accessibile ad ogni regola che usa "primary_expr".
Proviamo a mettere in input in ECalc questa sequenza:

```
5 + 3
```

Lo scanner la codificherà come:

```
T_NUM T_PLUS T_NUM
```

Il parser poi la ridurrà a questa altra sequenza:

```
expression T_PLUS mult_expr
```

Questa è una delle espansioni per "expression" e verrà eseguita l'azione

```
$$ = Add( $1, $3 );
```

La routine "Add" riceverà i valori 3 e 5, in quanto questi sono i valori semantici associati a "expression" e "mult_expr".
Ovviamente, Bison non sa come siano codificati questi valori semantici. L'union "yystype" definita in "Ecalc.h" dichiara tutti i tipi possibili per i valori semantici:

```
typedef union {
 char *symbol;
 number value;
 } yystype;
```

Qui il valore semantico è o un puntatore a una stringa o una struttura ("number" è a sua volta definito nell'header file).
Bison usa questa union per riservare memoria sufficiente sullo stack che contiene i valori semantici. I comandi %token e %type sono usati nella sezione "dichiarazioni" della grammatica per dichiarare quale tipo di valore semantico restituisce un terminale o un non terminale; ciò assicura che tutte le assegnazioni e gli argomenti delle funzioni siano del tipo adeguato.

I valori semantici dei token vengono passati al parser dallo scanner usando la variabile globale "yylval", si veda il file "yylex.c" su disco.

Precedenza degli operatori

Potreste meravigliarvi del fatto che non tutti gli operatori matematici di ECalc siano gestiti dalla stessa regola grammaticale. Il motivo è semplice: certi operatori hanno la precedenza su altri, in modo che 5+2*3 dia come risultato 11 e non 21.

Le regole della grammatica riflettono questa precedenza; gli operatori a più bassa priorità si trovano più in alto nella grammatica. Provate a inserire una regola per i calcoli esponenziali nella grammatica, ricordando che ha la precedenza su tutti gli operatori tranne il meno unario e le espressioni fra parentesi.

Usare il parser

Il file C che Bison genera consiste di una sola routine chiamata yyparse( ). Questa routine dovrebbe essere chiamata da main( ), dopo aver concluso l'inizializzazione. Il controllo sarà restituito da yyparse( ) a main( ) quando il parser avrà completato le operazioni.

Lo scanner è una routine chiamata yylex( ), codificata dall'utente o generata automaticamente da un analizzatore lessicale. yyparse( ) chiama yylex( ) al fine di ricavare il token successivo.
I valori del token che yylex( ) restituisce sono definiti nell'header file generato con l'opzione -d. yylex( ) deve anche inserire il valore semantico del token nella variabile globale "yylval". yylex( ) deve restituire uno zero quando l'input è finito (si noti che il parser è del tutto indifferente al luogo da cui yylex( ) ricava i token, da un file, dalla tastiera o persino da un gadget di Intuition).
Qualsiasi routine di azione usata nella grammatica deve essere codificata separatamente dall'utente.

La gestione degli errori

Un errore sintattico si presenta quando il parser non può trovare una regola nella grammatica che soddisfi al token che yylex() gli ha restituito. Bison ha due metodi di gestione degli errori sintattici. Il primo e più semplice è concludere il processo; yyparse( ) restituirà il valore 1 invece di 0 che indica il successo.

Il secondo metodo implica un tentativo di riparazione dell'errore. Bison salterà alcuni dei token nel tentativo di trovare una sequenza che possa continuare ad analizzare. L'errore non terminale viene usato nella grammatica per dire a Bison in quali situazioni può tentare la riparazione. Nella grammatica di ECalc la regola:

```
statement : error T_SEMI
   { yyerrok; }
```

dice a Bison di saltare token finché non raggiunge un punto e virgola (token T_SEMI) e di continuare come se fosse stato incontrato uno "statement".
L'azione da eseguire consiste in una macro speciale, "yyerrok", che dice a Bison di ignorare l'errore. L'azione potrebbe benissimo contenere altre istruzioni per la gestione degli errori.

Sia che Bison possa, sia che non possa far fronte a un errore, prima passa una stringa a yyerror( ) da usarsi per la stampa di un messaggio di errore. Anche yyerror( ) è una funzione scritta dall'utente.

Usare Bison su Amiga

Prima di lanciare Bison, eseguite le seguenti istruzioni CLI nella directory di Bison:

```
copy Bison.simple s:bison.simple
makedir ram:t
assign t: ram:t
```

Il file "bison.simple" deve essere nella directory S:; T: invece è il luogo dove Bison immagazzina i suoi file temporanei. Lanciate Bison e compilate il file che viene generato. Gli utenti dell'Aztec C 3.6a non potranno compilare il file generato da Bison prima di avere eliminato tutti i riferimenti a "const" nel file C.

Il modo più semplice di farlo è caricare il file C nel vostro text editor preferito, sostituendo tutte le occorrenze di "const" con "CONST" (l'errore avviene perché "const" è definita come una macro e l'Aztec C non lo gradisce). Gli utenti Aztec dovrebbero anche usare l'opzione +L (interi a 32 bit) quando compilano e le librerie a 32 bit in fase di link.

Oltre alle routine yylex( ) e yyerror( ), la versione di Bison che possiedo richiede anche l'uso di due funzioni Unix, alloca( ) e bcopy( ), nessuna delle quali è fornita dai compilatori Aztec e Lattice.
Si può facilmente simulare bcopy( ) come è stato fatto nel file "yylex.c": essa corrisponde direttamente alla funzione Aztec movemem( ). alloca( ) alloca memoria dallo stack della funzione, memoria che viene automaticamente liberata quando si conclude l'esecuzione della funzione.
In ECalc, ho simulato alloca( ) mediante malloc( ), che non è altrettanto elegante e assume che il compilatore C liberi la memoria automaticamente alla conclusione del programma.
Un modo migliore sarebbe quello di modificare il sorgente di Bison, ma è un lavoro impegnativo.

Usiamo ECalc

Le istruzioni per la compilazione e il linking di ECalc sono comprese nel file "README", presente su disco assieme al codice sorgente e a una copia dell'eseguibile di Bison.
Segue una sessione esemplificativa con ECalc:

```
Expression Calculator. Type 'quit' to exit.
5+ 3;
==> 8
a = 4.0 + 3;
==> a = 7.0
pi;
==> 3.14159
senodipi = sin( pi );
==> senodipi = 0.0
intdipi = integer( pi );
==> intdipi = 3
3 * a;
==> 21.0
quit
```

Ogni comando di ECalc deve concludersi con un punto e virgola, tranne "quit" che conclude la sessione di lavoro. ECalc visualizzerà il risultato dell'espressione o dell'assegnamento.

(segue a pag. 46)

Il più veloce assembler del West

Una recensione del nuovo assembler della Argonaut

Andy Dawson

Argonaut Software
7 Millway
Mill Hill
London NW7 3QR
tel: 01 906 3744
fax: 01 959 5052
Prezzo: 59.95 sterline

Che cosa accade quando una software house, famosa per i suoi giochi, rivolge la sua attenzione alla produzione di un assembler? Una cosa è certa, farà di tutto per apparire unico nel suo genere.
L'Argonaut Software è una software house londinese che ha scritto giochi di successo come StarGlider e StarGlider-2. Il gruppo di dodici persone che la compone è, a sentir loro, all'avanguardia nella tecnologia software, avendo creato una sorprendente grafica tridimensionale per i propri giochi (assieme a un simulatore di combattimento aereo, attualmente in sviluppo).

Il software per i giochi ha sempre avuto bisogno di codice molto efficiente e il gruppo della Argonaut, guidato da Jez San, ha usato la propria esperienza per realizzare un assembler molto veloce ed efficiente.
ArgAsm, come inevitabilmente è stato chiamato l'assembler della Argonaut, è stato progettato per essere compatibile con tre dei suoi maggiori avversari: ASSEM della Metacomco, CAPE 68K e DevPac della HiSoft. Così si dovrebbe poter effettuare il trasferimento dei file sorgente con pochissime difficoltà.

Se ArgAsm è il nome dell'intero pacchetto, Arg è l'assembler a sé stante. E' fornito anche un editor, ArgEd, che incorpora l'assembler, in modo che, come con DevPac, si possa scrivere il codice sorgente e compilarlo rimanendo nello stesso ambiente. L'editor ha le sue routine di output per lo schermo ed è in grado di visualizzare una pagina di testo, molto velocemente.

Il codice sorgente

Sia che si usi ArgEd o il proprio text editor preferito, Arg supporta il formato standard della linea di codice della Motorola e della Commodore. Questo formato è compatibile con la maggior parte degli altri assembler, compresi alcuni di quelli presenti nel Public Domain, così ognuno dovrebbe sentirsi a casa propria.
Il formato della linea è sempre:

```
etichetta  istruzione  parametri  commento
```

dove l'etichetta deve sempre cominciare con il primo carattere della linea, una restrizione che è ora accettata quasi da tutti. Il delimitatore che separa ciascun elemento della linea è uno spazio vuoto; in altre parole, un TAB o degli spazi devono apparire prima dell'istruzione e prima dei parametri.

Quello che segue è un esempio di codice legittimo (che, incidentalmente, corrisponde a solo 28 byte una volta assemblato, ed è presentato come il più piccolo "Hello World" per Amiga, sebbene non obbedisca affatto alle regole della Commodore):

```
start:
 lea      .dsmg(pc),a0 ;inizio del messaggio
 move.l   a0,d1        ; lo salva
 moveq    #$0c,d2      ; il numero di caratteri
 movea.l  $ac(a2),a4   * un pezzo di codice piuttosto
 moveq    #$14,d0      * birichino...destinato a fallire
999$
 jmp      (a5)     * sulle versioni future delsistema!

.dsmg:
 dc.b  "Hello World",10
end
```

Si noti che i commenti possono essere preceduti da un asterisco o da un punto e virgola e che le etichette possono terminare con i due punti, se lo si preferisce.
Arg fornisce anche due tipi di etichette locali o a visibilità limitata ("999$" e ".dsmg" nel listato). Queste etichette sono locali al codice compreso tra etichette "normali" e non si può fare riferimento ad esse al di fuori di quel blocco di codice.
Le etichette locali testuali iniziano con un punto (come ".dsmg"), mentre le etichette locali standard (solo numeriche) terminano con $ (come "999$").

Le etichette sono, ovviamente, solo uno dei tipi di simbolo

presenti in un assembler e, come la maggior parte degli assembler moderni, Arg mantiene solo una tavola per tali simboli. Pertanto non consente di ridefinire etichette o simboli nel corso della compilazione (come potrebbe accadere a un simbolo assegnato mediante EQU). Tuttavia, è possibile ridefinire le etichette usando la direttiva SET e questo è importante quando si usano le macro, per evitare la ripetizione di etichette tutte le volte che la macro viene chiamata.

Forse meno utile, ma dipende dall'approccio personale, è la possibilità di assegnare un'etichetta a un registro. Lo si può fare usando la direttiva EQUR e, mediante la direttiva REG, è possibile definire una lista di registri da usarsi con l'istruzione MOVEM, in modo da assicurare che si scarichino dallo stack esattamente gli stessi registri che vi sono stati salvati in precedenza.
E' compresa anche la gestione di espressioni complesse che fanno uso di interi a 32 bit, appropriate precedenze degli operatori e un numero illimitato di parentesi. Siccome lo spazio è usato per separare gli elementi di una linea di listato, le espressioni non devono contenere alcuno spazio.

Il codice assemblato

Ovviamente, il codice finale dell'assembler non conterrà solo il codice sorgente di partenza, ma includerà una varietà di direttive assembler. Arg, nella sua ricerca di compatibilità, contiene una grande gamma di direttive, che è di fatto una mistura delle direttive di Devpac, di CAPE e della Metacomco. Così le costanti per i dati possono essere definite come:

```
DB   %00011011,"]",$33
DL    $DFFE01
```

oppure

```
DC.B %00011011,"]",$33
DC.L $DFFE01
```

Mentre le assegnazioni delle etichette possono avvenire con EQU o con il segno "=".
Altre opzioni consentono un pieno controllo del listato, delle tavole dei simboli, delle informazioni sugli errori e di molto altro ancora. Ci sono anche alcune opzioni speciali che sono proprie solo a CAPE e sono state incluse per una totale compatibilità.

Per coloro che intendono incorporare immagini binarie nel codice (per esempio, un campione audio, un'immagine IFF o la definizione di uno sprite), la direttiva INCBIN inserirà un file binario direttamente nel codice oggetto; e, in caso lo si dimentichi, ArgAsm allineerà automaticamente il PC a un indirizzo pari per evitare riferimenti illegali a indirizzi dispari. Nessun assembler moderno è completo senza un'ampia gamma di direttive assembler condizionali, e ArgAsm ne ha un insieme più che discreto. Oltre agli usuali controlli per stabilire se una espressione è vera o falsa, è in grado di controllare l'identità di due stringhe e l'esistenza di etichette.

La direttiva SECTION permette di specificare se le sezioni di codice o di dati devono essere caricate nella memoria CHIP. Può trattarsi di sezioni "code", "data" o "BSS" e l'assembler unirà fra loro tutte le sezioni simili. Così:

```
section CampioneAudio,data_c
```

informa l'assembler che questa sezione di codice, chiamata "CampioneAudio" è costituita da dati e deve essere caricata nella memoria CHIP. Inoltre, siccome Arg funziona su un Amiga con un coprocessore (il Copper), è spesso utile poter compilare del codice per il Copper assieme a un programma per il 68000. In passato, era possibile farlo mediante macro; tuttavia, ArgAsm è il primo assembler a implementare direttamente le popolari istruzioni per il Copper, CWAIT, CSKIP, CMOVE e CEND.

ArgAsm comprende una gestione completa delle macro, che consente il passaggio di 36 parametri (e un simbolo riservato, NARG, che restituisce il numero di parametri passati alla macro).
Infine, usando la direttiva SET, le etichette interne della macro possono essere usate liberamente, in quanto essa consente di ridefinire le etichette interne alla macro ogni volta che questa viene chiamata: tuttavia, dal momento che la ridefinizione delle etichette in questi casi è essenziale per evitare gli errori dovuti alla duplicazione delle etichette, si sarebbe potuto, in un compilatore così sofisticato come ArgAsm, gestire il processo in maniera automatica.

L'editor

Per mettere insieme del codice è anche necessario un buon editor. Siccome ArgAsm ne include uno, il senso comune dice che sarebbe meglio usarlo. L'editor è alla base un text editor con funzioni ricerca e sostituzione. Tuttavia, permette di aprire più finestre dividendo la finestra corrente sia orizzontalmente che verticalmente. Inoltre, la funzione è molto utile quando si scrivono programmi molto lunghi, esiste la possibilità di posizionare il cursore su un'etichetta e di chiedere all'editor di visualizzare il punto dove è stata definita.

Il display del testo è veloce e lo scrolling di un listato, pagina dopo pagina, è realmente molto rapido: usarlo è un piacere. Di fatto, l'editor (il programma) è così veloce che il nostro redattore (la persona) lo usa come un programma per sfogliare rapidamente i messaggi scaricati da un sistema di conferenze; grazie al suo display veloce e alla facilità nella selezione e nel salvataggio dei blocchi di testo, è uno strumento utile di per se stesso, e l'Argonaut potrebbe svilupparlo fino a farlo diventare un editor a sé stante. Ho incontrato un solo bug; quando ci si sposta di una pagina verso il basso e poi indietro all'inizio del testo, la prima

pagina di testo non viene visualizzata. Ciò accade solo con file lunghi e sembra dipendere dalla mia configurazione personale, perché il gruppo di sviluppo non è stato in grado di riprodurre il problema. Non si tratta di una questione grave, in quanto il testo rimane intatto: è solo la sua visualizzazione ad essere corrotta.

Un'altra piacevole funzione (sebbene non sia presente solo in ArgAsm) è quella di poter uscire dall'editor conservando una esatta riproduzione di quello si stava facendo al momento. Poi, ammesso che sia stata abilitata l'opzione relativa nel menu delle preferenze, la prossima volta che si rientra in ArgAsm ci si ritroverà esattamente allo stesso punto in cui lo si è lasciato. Quando si lavora su un grande progetto potrebbe trattarsi di un aiuto inestimabile.

E' anche compreso un piccolo calcolatore di espressioni in grado di interpretare quasi ogni espressioni immaginabile (esadecimale, ottale, decimale, binaria o ASCII), visualizzando il risultato in tutte e quattro le notazioni.
Sfortunatamente, le sole volte in cui il programma è andato in crash stavo usando il calcolatore, lo ha fatto un paio di volte, ma non in maniera da poter essere prevista.

La compilazione

Naturalmente, l'intero scopo del pacchetto è quello di produrre un programma eseguibile e si può raggiungere questo scopo in due modi: o mediante CLI o direttamente da ArgEd.
Il formato CLI è fondamentalmente lo stesso usato dalla Metacomco, con una moltitudine di opzioni per la linea di comando. Una tipica linea potrebbe essere:

```
1> Arg >log pippo.s -o pippo -l pippo.lst -i INCLUDE: -t
```

dove ">log" permette di catturare i dettagli della sessione in un file chiamato "log"; il codice oggetto sarà scritto in "pippo" e un listato completo in "pippo.lst". I file include verranno cercati nella directory corrente o in "INCLUDE:". Naturalmente, i file include potrebbero non essere necessari, in tal caso si dovrebbe usare l'opzione -x per produrre direttamente del codice eseguibile.

L'opzione -t è unica e richiede all'assembler di inserire nel listato statistiche di compilazione e informazioni temporali. Ciò comprende anche l'indicazione di quali flag del registro di stato siano modificati dall'istruzione. La figura mostra il file .lst generato dalla compilazione del listato esemplificativo, citato in precedenza, con l'opzione -t.

Ho scoperto che l'ordine delle opzioni della linea di comando, qualche volta, risulta significativa. Mettere l'opzione -x all'inizio può far sì che una o più opzioni siano ignorate.
Un'altra opzione consente di ottimizzare il codice. Il programma tenta di ottimizzare le istruzioni che potrebbero essere rese più corte o più veloci, assicurando al tempo stesso l'integrità del codice originale. Alla fine della compilazione ArgAsm informerà su quanto sia riuscita l'ottimizzazione del codice. Sono previste ottimizzazioni più potenti nelle versioni future.

Tutte queste opzioni sono disponibili anche in ArgEd, ma invece di specificare le opzioni sulla linea di comando, esse vanno inserite in un ampio requester. Si può ricordare una certa configurazione mediante la funzione "snapshot".
Una cosa che io trovo un po' irritante in ArgAsm è il fatto che aggiunge commenti ad alcuni dei file che produce. Se il file è eseguibile, allora gli viene aggiunto il commento "ArgAsm executeable code" (sic); se il file è costituito da codice oggetto da linkare, allora il commento sarà "ArgAsm linka-

```
Assembled with ArgAsm (c) 1989 Argonaut Software Limited      Page #1


 LINE     PROGRAM  OBJECT   FLAGS  INST                 SOURCE
NUMBER    COUNTER   CODE    XNZCV CYCLES                 CODE



1      00.00000000                              start:
2      00.00000000 41FA0000 ----- 8(2/0)                lea      dmsg(pc),a0
3      00.00000004 2208     -**00 4(1/0)                move.l   a0,d1
4      00.00000006 740C     -**00 4(1/0)                moveq    #$0c,d2
5      00.00000008 286A00AC ----- 16(4/0)               movea.l  $ac(a2),a4
6      00.0000000C 7014     -**00 4(1/0)                moveq    #$14,d0
7      00.0000000E 4ED5     ----- 8(2/0)                jmp      (a5)
8      00.00000010
9      00.00000010                              dmsg:
10     00.00000010 48656C6C                             dc.b     "Hello World",10
11     00.0000001C
12     00.0000001C                              end
```

ble code". Ciò potrebbe essere utile per identificare esattamente quale tipo di output ArgAsm abbia effettivamente prodotto; non mi sarei lamentato così se "executeable" fosse stato scritto in maniera corretta.

Assembler veloce?

Una delle principali ragion d'essere di ArgAsm è la sua velocità; Jez San e i suoi sviluppatori sono molto orgogliosi della velocità di compilazione. Tuttavia, per quanto veloce sia l'assembler, molta della sua velocità dipende dalle operazioni di input e di output, specialmente con molti file include; un hard disk è in grado di incrementare la velocità in maniera considerevole e lavorare in RAM: la aumenterà ulteriormente.

Quando lavora in RAM: ArgAsm è senza dubbio un assembler molto veloce ed efficiente. E' un compilatore a singolo passo (che significa che i valori delle etichette e dei simboli non appaiono nel listato) e funziona molto velocemente. L'Argonaut ha dichiarato che che la sua "velocità di punta" (cioè la velocità massima raggiungibile) è di un milione di linee al minuto. In realtà un sorgente di 1300 linee con quattro include in RAM: è stato assemblato in meno di un secondo. Una media di più di 100.000 linee al minuto (DevPac lo ha compilato alla velocità di meno di 20000 linee al minuto).

Jez dichiara che ArgAsm può essere fino a 10 volte più veloce di DevPac e 100 volte più veloce di ASSEM della Metacomco, per quanto riguarda i tempi di compilazione. Non abbiamo potuto completare l'indagine su tale questione come ci sarebbe piaciuto, ma le nostre constatazioni preliminari indicano che questi rapporti sono del giusto ordine di grandezza.
In progetti molto ampi, una velocità così alta farà risparmiare molto tempo di sviluppo; in progetti più piccoli ridurrà certamente la frustrazione. Non c'è alcun dubbio che le dichiarazioni dell'Argonaut sul fatto che ArgAsm sia il più veloce assemblatore esistente siano ben fondate.

Lo sviluppo di ArgAsm

Una caratteristica insolita nello sviluppo di ArgAsm è che coloro che hanno testato il programma nel mondo (fra di essi sono presenti alcune autorità del mondo Amiga) hanno riportato gli errori usando aree riservate di CIX e BIX (due dei sistemi inglesi e statunitensi di messaggistica e di conferenze mediante computer). Ciò ha significato che il feedback è stato molto veloce e che l'Argonaut ha potuto effettuare upload delle nuove versioni con la correzione degli errori, alla stessa velocità con cui venivano realizzate, qualche volta nel corso della stessa notte. I due bug menzionati in precedenza sono stati entrambi comunicati a Jez e, non appena il suo gruppo sarà in grado di riprodurli, verranno corretti. Stando alle performance del passato ciò potrà già essere avvenuto nel momento in cui questo articolo verrà letto. Con tale metodo di debugging, è probabile che le nuove versioni appaiano più frequentemente di quanto accadrebbe altrimenti. Queste versioni saranno rese disponibili agli utenti registrati a un prezzo nominale, sebbene un disco gratuito di upgrade venga mandato ad ogni acquirente al momento della registrazione.

Il pacchetto

Il pacchetto consiste di due dischi. Uno è il Workbench (che comprende la nuova versione 1.3.2 della Commodore e l'arp.library) e contiene anche Arg e ArgEd, oltre a Blink (della Software Distillery) che è il linker necessario a trasformare il codice oggetto in codice eseguibile, se si è fatto ricorso a riferimenti esterni. L'altro disco contiene un set completo di file include, assieme alla documentazione di ARP, amiga.lib (da usarsi in fase di link) e molti programmi esempio.

Sfortunatamente, alcuni dei programmi di esempio sono stati inclusi solo per il gusto di farlo e di fatto ArgAsm non riesce ad assemblarli. Uno, "Xoper", ha una linea con codice illegale; un paio richiede file include che non sono presenti su disco. L'Argonaut sottolinea che i file della directory "SampleSource" non sono da assemblare: sono stati inclusi, invece, come esempi di codice per un puro esame. Viceversa, gli esempi nella directory "example" vengono compilati correttamente. Non ho nulla da obiettare a tutto ciò, ma sarebbe stato utile se ciò fosse stato menzionato da qualche parte nel manuale.

Il manuale è un volumetto di 69 pagine rilegato con anelli. Come molti manuali del genere copre argomenti estremamente limitati e si limita semplicemente a citare le funzioni del pacchetto. C'è pochissimo materiale di riferimento per i principianti e non c'è dubbio che un buon libro (come quelli "ufficiali" della Motorola) assieme a una buona introduzione alla programmazione in assembler di Amiga sarebbero essenziali.

Conclusioni

ArgEd è un text editor molto utile, l'assembler di per sé è certamente veloce ed è all'altezza delle dichiarazioni della Argonaut. Il fattore più importante a favore di ArgAsm è che è compatibile con gli altri assembler e, sebbene la compatibilità non sia del 100%, il programma arriva estremamente vicino a tale obiettivo. Sia l'editor che l'assembler sembrano essere inseriti in un programma di miglioramenti continui. Per esempio, l'editor diverrà più potente ed esiste la possibilità che in futuro sia presente un linguaggio di comandi. Inoltre, sia l'assembler che l'editor dovrebbero comprendere una interfaccia ARexx da un momento all'altro.
Il manuale è un po' insufficiente, ma accettabile, dopo tutto. Sebbene i principianti avranno certamente bisogno di comprare dei libri di documentazione aggiuntivi, al prezzo di solo 59.95 sterline, ArgAsm è certamente un acquisto interessante.

Sacrifici

Progetto per un programmatore di EPROM

Koshi Abraham

L'idea originale di questo progetto mi venne quando vidi un avviso pubblicitario di schermi LCD da 640 x 200 a basso costo. Il piano prevedeva la costruzione di un mio micro portatile basato sul MC68000 e naturalmente ciò richiedeva l'accesso a un programmatore di EPROM o a un emulatore (fra le altre cose).
Dopo una lunga attesa, scoprii che lo stock iniziale degli schermi era esaurito e che non ce ne sarebbe stati degli altri... così mi ritrovai senza il mio schermo LCD, ma con un programmatore di EPROM.
Un'altra ragione per cimentarmi in questo progetto era quella di familiarizzarmi con la programmazione di Amiga, specialmente Intuition, prima di cominciare a scrivere il mio programma commerciale (che interesserà soprattutto le università e i politecnici: uscirà in un futuro prossimo a venire).

Specifiche

Quella che segue è una lista di caratteristiche presenti nel software e nell'interfaccia per la programmazione delle EPROM.

1) Permette la programmazione delle EPROM più comuni: 2764, 27128 e 27256; il supporto per la 27512 verrà fornito in seguito.

2) Programma dispositivi Vpp a 12.5V e 21V.

3) Pienamente controllabile via software, senza switch hardware da modificare quando si cambia tipo di dispositivo.

4) Software intuitivo per un facile accesso da parte dell'utente.

5) Consente di leggere i dati da EPROM preprogrammate.

6) Legge dati da file e consente lo spostamento, il merge dei dati e altre utili operazioni (compresa la lettura di file S-Record).

7) Consente espansioni future.

Come si può vedere, vengono trattati tre dei tipi principali di EPROM. Ciò che questo pacchetto NON permette è la programmazione delle ROM da 128K del Mac (ma questo è ad ogni modo illegale).

La porta parallela di Amiga e l'interfaccia

La porta parallela fornisce il modo più semplice per connettere dispositivi hardware ad Amiga. A differenza del bus d'espansione, non ci si deve preoccupare dei problemi connessi all'Autoconfig e alla porta si accede facilmente mediante i registri del Complex Interface Adapter (CIA). Sono già disponibili molti dispositivi che fanno uso della porta parallela. La gamma va dai digitalizzatori audio, ai controller per hard disk (e, naturalmente, all'emulatore Mac).

Dal punto di vista tecnico, sono disponibili undici linee programmabili, attraverso il connettore parallelo del tipo D a 25 conduttori di Amiga. Queste linee provengono dai chip 8250 CIA: otto dal Port Register B del CIA-A e tre dal Port Register A del CIA-B.
L'uso tipico di queste linee è il controllo di una stampante Centronics. In quel caso, otto linee vengono usate come output per l'invio dei dati alla stampante e le altre tre sono configurate come input per il controllo della stampante.

Alcuni dispositivi commerciali contengono pass-trough per la porta parallela al fine di consentire l'uso simultaneo di una stampante. Questa caratteristica non è disponibile sulla mia interfaccia per la programmazione delle EPROM e perciò non è stata fornita alcuna opzione di stampa, almeno in questa fase.

E' certamente possibile liberare la porta parallela in modo che i file possano essere stampati mentre il programma è in esecuzione, ma riserviamo tutto ciò al futuro.

Il circuito dell'interfaccia

La figura 1 mostra il circuito dell'interfaccia per la programmazione delle EPROM. Questo usa le tre linee di controllo della porta parallela come linee di output, che vengono inviate alle linee 3-8 del decodificatore U1 (74LS138). Le otto linee di dati sono abilitate come input o come output, a seconda dell'operazione eseguita.

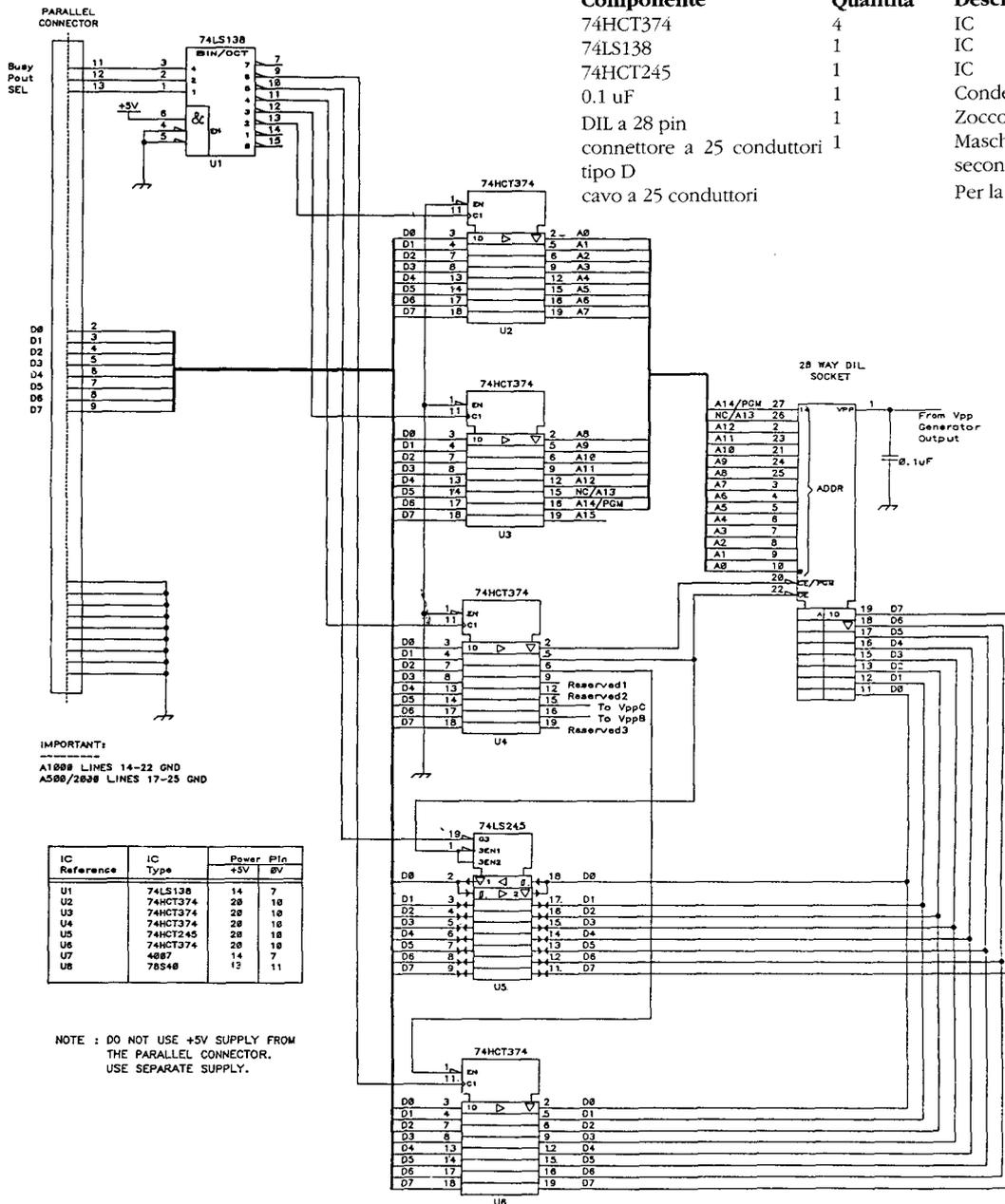
Dal momento che non disponiamo di linee di scorta per abilitare il decodificatore U1, questo viene lasciato permanentemente abilitato. L'indirizzo dell'EPROM viene generato dalle linee di uscita di U2 e U3 (74HCT374). Questo dispositivo ha output bloccabili, in modo che i dati scritti ai suoi ingressi vengano trattenuti sulle sue linee di uscita fino a che $\overline{OC}$ (pin 1) è mantenuto basso. I dati vengono inviati sulle linee di uscita quando si alza il segnale di clock CK (pin 11). Per questa ragione l'output 0 del decodificatore U1 (pin 15) non viene utilizzato, così che possa essere selezionato per produrre il segnale di clock richiesto.

La linea di uscita Q6 di U3 ha due funzioni: con i dispositivi 27256 viene usata come linea indirizzi A14, mentre con i dispositivi 2764 e 2716 è usata come input dell'impulso $\overline{PGM}$.
Avevo originalmente previsto di usare il ripetitore di bus 74HCT245 (U5) come porta bidirezionale per la lettura e la

IC Reference	IC Type	Power Pin +5V	Power Pin 0V
U1	74LS138	14	7
U2	74HCT374	20	10
U3	74HCT374	20	10
U4	74HCT374	20	10
U5	74HCT245	20	10
U6	74HCT374	20	10
U7	4007	14	7
U8	78S40	13	11

Figura 1: Interfaccia per la programmazione

Elenco dei componenti

Componente	Quantità	Descrizione
74HCT374	4	IC
74LS138	1	IC
74HCT245	1	IC
0.1 uF	1	Condensatore
DIL a 28 pin	1	Zoccolino DIL per EPROM
connettore a 25 conduttori tipo D	1	Maschio o femmina a seconda del modello di Amiga
cavo a 25 conduttori		Per la connessione ad Amiga

scrittura dei dati. Ma questo dispositivo non possiede linee di uscita bloccabili e perciò il bistabile di tipo D U6 (74HCT374) è stato incluso per la scrittura dei dati sull'EPROM al momento della programmazione.

Quando i dati vengono letti dall'EPROM usando U5, U6 viene alzato il segnale $\overline{OC}$ (pin 1) (dal segnale Q3 di U4). Ciò previene efficacemente i conflitti con i dati provenienti da U6.
I segnali Q5 e Q6 di U4 (74HCT374) vengono usati per controllare la tensione di uscita del generatore Vpp. I segnali Q0 e Q1 sono usati rispettivamente per controllare $\overline{CE/PGM}$ e $\overline{OE}$ sull'EPROM. Si noti che una barra sopra il nome del segnale indica che è attivo quando è basso.

Il circuito del generatore Vpp

Sebbene si possa usare un'unità di potenza variabile esterna, per fornire la tensione necessaria alla programmazione, si può usare Vpp, un circuito per generatore Vpp opzionale (che appare in figura 2), al posto della sorgente esterna per produrre l'output di 12.5V e 21V necessari per la programmazione delle EPROM.
Questo circuito è apparso nel novembre del 1987 nella sezione "Circuit Ideas" di "Electronics e Wireless World" e viene usato qui su licenza. Per una breve spiegazione, si vedano i numeri di novembre 1987 e agosto 1985. Il software supporta l'uso di questo generatore Vpp.

I metodi di programmazione delle EPROM

Ci sono due modi di programmare le EPROM: il metodo di programmazione "convenzionale" e quello "intelligente". A causa delle restrizioni del nostro hardware di programmazione non è stato possibile usare il modo "intelligente" per il nostro progetto e perciò spiegherò, in questa sede, solo il primo metodo.
La programmazione convenzionale ha il vantaggio che non è necessaria una tensione di +6V al pin Vcc durante la programmazione. Ma è un modo piuttosto lento di programmare le EPROM, in quanto impiega 50 ms per programmare ogni singolo byte.

Si entra nel modo programmazione applicando la tensione corretta al pin Vpp (12.5V o 21V a seconda del tipo di dispositivo) mentre $\overline{CE}$ viene impostato a un basso livello TTL. Poi si invia l'indirizzo da programmare ai pin degli indirizzi. Quando questo è divenuto stabile, i dati vengono posti sui pin di output e un impulso TTL di livello basso viene applicato all'input $\overline{PGM}$ per eseguire la programmazione. E' importante che la durata dell'impulso di programmazione non ecceda i 55 ms. E' anche necessario un condensatore da 0.1 µF tra Vpp e GND per prevenire eccessive tensioni transitorie.

Il software di programmazione delle EPROM

Il codice sorgente in C (compilato con l'Aztec C 3.6, usando la libreria ARP) per il software necessario all'uso del programmatore di EPROM è piuttosto ampio (circa 200K) e comprende molti file di Power Windows: è compreso, assieme all'eseguibile, sul disco che accompagna la rivista. Ci sono in tutto più di 30 file C che gestiscono le diverse parti del programma. La mancanza di spazio impedisce di dare una spiegazione completa su tutti i file.

I file che potrebbero essere di particolare interesse (se qualcuno volesse provare a modificarli) sono "Interface.c", "Screen.c" e "Main.c". Tutto il codice di controllo dell'interfaccia hardware mediante la porta parallela è contenuto in "Interface.c". Contiene anche la mia implementazione del convenzionale algoritmo di programmazione.
"Screen.c" si occupa di tutta la visualizzazione dei dati e della griglia di selezione per l'editing dei dati e il movimento lungo di essi.

"Main.c" è il luogo in cui comincia ogni cosa: l'allocazione di memoria per i dati in RAM, l'apertura delle librerie e della porta parallela. L'utente può scegliere la quantità di dati in RAM da usare. Ciò che segue è un elenco delle operazioni che si possono effettuare mediante i menu o i gadget presenti nel programma.

Menu Project

"Open Binary": carica un file binario in memoria così com'è.

"Open Amiga Obj": è simile a "Open Binary" solo che i primi sedici byte vengono saltati al momento del caricamento. E' utile quando si carica un file oggetto creato dall'Assembler MCC per usarlo su altri sistemi fondati sul MC68000 (in caso di cross development). Ho incluso sorgenti d'esempio e file oggetto per chiunque sia interessato ad usare questo assembler per il lavoro di cross development.

"Open S Record": permette di caricare file nel formato Motorola S-Record. C'è un programma chiamato AbsLoad che converte i file caricabili di Amiga in file ASCII S-Record. Se si avesse l'intenzione di usare il programmatore di EPROM per il lavoro di cross development, consiglio di comprarlo presso la Commodore.
Ci sono anche altri Assembler per Amiga che hanno la capacità di produrre file S-Record.

"Save Binary": per salvare dati presenti in RAM in un semplice file binario.

"Program": dà inizio alla programmazione delle EPROM. Appare un requester con i vari parametri necessari. Sono i seguenti:
"RStart" è l'indirizzo di partenza della RAM da cui prendere i dati da programmare. Si noti che tutti i riferimenti alla RAM, si riferiscono alla RAM del buffer interno e non alla RAM di sistema.

"REnd" è l'indirizzo finale della RAM da programmare.
"RIncr" è il valore di incremento da usare quando si indicizzano i dati in RAM.
"DStart" è l'indirizzo di partenza per l'EPROM.
"DIncr" è l'incremento per gli indirizzi dell'EPROM.
Si noti che tutti i dati devono essere esadecimali.

"Print": non ancora implementata.

Device Menu

"2764", "27128" e "27256": sono i diversi tipi di EPROM gestiti dal programma (le 27512 non sono ancora supportate).

"Vpp=12.5V" e "Vpp=21V": consentono di scegliere la tensione di programmazione, nel caso si usi il circuito per generatore Vpp opzionale. E' importante impostarla correttamente prima di programmare, altrimenti si otterranno risultati inaccettabili, sotto tutti i punti di vista.
Se si usa una propria fonte di alimentazione Vpp, ci si assicuri che essa sia accesa e che la tensione sia quella corretta, prima di iniziare la procedura di programmazione.

Edit Menu

"Enable": abilita o disabilita il modo di editing dei dati in RAM.

"Edit Mode Raw Data": consente di inserire dati esadecimali in RAM.

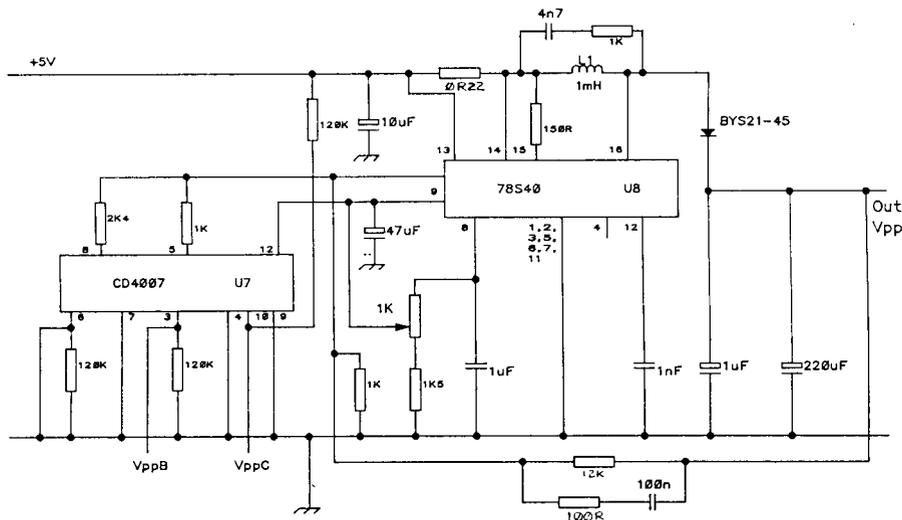
"Edit Mode ASCII": quando è selezionata questa voce, si possono inserire caratteri ASCII (stampabili). Il cursore avanzerà automaticamente fino alla colonna successiva dopo l'inserimento di un carattere.

Gadget di controllo

"Fill": consente di riempire la RAM con il valore di un qualsiasi byte di dati. Un requester chiederà l'inizio e la fine della RAM e il dato da usare per il riempimento, prima di eseguire l'operazione. I valori devono essere esadecimali.

"Copy": consente di muovere i dati da un punto all'altro della RAM.

"Swap": consente di scambiare fra loro i dati presenti negli

Figura 2: Circuito del generatore Vpp

Elenco dei componenti

Resistenze

	Quantità e tipo
0.22Ω	1
100Ω	1
100Ω	1
150Ω	1
1kΩ	1
1.5kΩ	3
2.5kΩ	1
12kΩ	1
120kΩ	1
1kΩ	1 variabile

Condensatori

Capacità	Quantità e tipo
1nF	1
4.7nF	1
100nF	1
1µF	1
1µF	1 elettrolitico (35v)
10µF	1 elettrolitico (16v)
47µF	1 elettrolitico
220µF	1 elettrolitico (35v)

IC

CD4007	1
78S40	1

Induttori

1mH 1 63 spire su supporto in ferrite da 5 mm lungo 18 mm

Diodi

BYS21-45 1 5A Schottkey

indirizzi pari e dispari.

"Test": non implementato, dovrebbe fornire il checksum dei dati in RAM o su EPROM.

"Store": trasferisce i dati da un'EPROM in RAM. Prima che i dati vengano letti, i parametri presenti nel requester dovrebbero essere impostati in maniera appropriata:
"DStart" è l'indirizzo di partenza dell'EPROM.
"DEnd" è l'indirizzo finale dell'EPROM.
"DIncr" è l'incremento d'indirizzo da usarsi quando si legge il byte di dati seguente.
"RStart" è l'indirizzo RAM in cui porre i dati.
"RIncr" è l'incremento d'indirizzo da usare.
Nota: tutti i parametri citati devono essere esadecimali.

"Program": è come l'omonima voce di menu: si veda sopra.

"Next Page", "Prev Page", "Down", "Up": da usare per vedere punti diversi dei dati presenti in RAM.

"GOTO": può essere usato per visualizzare i dati presenti in RAM a un determinato indirizzo.

Migliorie future

Tempo permettendo, aggiungerò alcune delle funzioni che ancora mancano in un prossimo futuro (specialmente se ci sarà una domanda sufficiente a giustificarle). Attualmente l'elenco dei miglioramenti futuri comprende il supporto per i dispositivi 27512; dovrebbe essere possibile implementarlo senza ricorrere a switch hardware (usando forse switch analogici o piccoli relais).

La capacità di programmazione intelligente, che dovrebbe migliorare i tempi di programmazione dell'80% (e più), è un'altra caratteristica da prendere in considerazione.
Per il momento, non posso fare alcuna promessa su tali miglioramenti; ma, come si dice, "state all'erta".

Conclusioni

L'intero progetto è stato realizzato combinando una basetta con cavetti elettrici. Se riesco a trovare qualcuno che realizzi un circuito stampato per questo progetto (con programmazione intelligente), lo renderò disponibile attraverso Transactor.
Tutto quello che posso dire sulla funzionalità del programmatore è che funziona, per quanto mi riguarda. Se qualcuno impegnasse il suo tempo nella realizzazione di questo progetto, non dovrebbe incontrare alcuna difficoltà. Tuttavia, siccome non si tratta di un prodotto commerciale, non viene fornita alcuna garanzia.

Ringraziamenti

Mi piacerebbe ringraziare il Signor Iype Abraham per tutto l'aiuto che mi ha dato a riguardo di questo progetto; soprattutto per aver comprato un Amiga.

Bibliografia

Amiga ROM Kernel Reference Manual - Includes & Autodocs, Addison Wesley
Amiga Hardware Reference Manual, Addison Wesley
Amiga Intuition reference Manual, Addison Wesley
Dittrich, Gelfand, Schemmel, Amiga System Programmer's Guide, Abacus
Rob Peck, Programmer's Guide To The Amiga, Sybex
The Amiga DOS Manual, Bantam
"Electronic & Wireless World", Novembre 1987 e Agosto 1985
Fish Disk (una grande quantità di numeri)

(segue da pag. 37)

Il generatore di parser Bison/Yacc

Le funzioni built-in comprendono "sin", "cos", "tan", "exp", "log" e "sqrt" (modellate sulle funzioni C con lo stesso nome), oltre a due funzioni di conversione: "integer" e "real". Istruzioni più dettagliate si trovano nel file "READ-ME".
Vi incoraggio a lavorare su ECalc, modificando i file C, per aggiungere nuove caratteristiche.

Note finali

Ho tentato di trattare il numero più grande possibile di temi nel limitato spazio che avevo a disposizione, ma, come sempre, molti particolari non sono stati spiegati. Bison è soggetto a copyright della "The Free Software Foundation Inc.", 675 Mass Avenue, Cambridge, Mass. 02139 USA, a cui si può richiedere un manuale.
FSF distribuisce Bison come freeware, ma si ricordi che NON è nel public domain. Restrizioni dettagliate sul copyright compaiono sia nel codice sorgente di Bison (Fish #136 e #155), sia nel file del parser generato da Bison.
Si possono trovare informazioni su Bison/Yacc in molti manuali relativi alla costruzione dei compilatori e in "UNIX Programmer's Manual".

MIDI e BASIC

Parte 1 - Uso delle librerie MIDI dal BASIC

Gabriele Ponte

Negli ultimi tempi il software musicale di Amiga si sta espandendo a macchia d'olio, i programmi si fanno sempre più complessi, riuscendo a soddisfare le più svariate esigenze di ogni singolo musicista. Tuttavia esistono delle fasce di programmi che non riescono a coprire l'intero utilizzo dell'hardware musicale (editor per le varie tastiere, software per microfoni MIDI) oppure che non soddisfano pienamente le aspettative dell'utilizzatore.
Siccome la maggior parte del software per Amiga funziona in multitasking, il gioco è fatto: basta aprire un nuovo CLI dal programma che si sta utilizzando e lanciarne uno programmato in BASIC e debitamente compilato (es.AC-BASIC), sempre che la memoria a disposizione lo permetta.
Certamente l'utilizzo dell'interfaccia MIDI da BASIC non è semplice data l'elevata velocità a cui vengono trasmessi i dati (31250 Baud); un esempio di utilizzo diretto lo si può verificare settando le PREFERENCES a 31250 Baud, 8 Bit di lettura e scrittura, 1 Bit di stop, nessuna parità, nessun handshaking e scrivendo le seguenti righe di programma:

```
OPEN "ser:" FOR OUTPUT AS 1 LEN=1
TEMPO%=500
PRINT #1,144    :REM Nota ON sul canale n_ 1
PRINT #1,64     :REM Valore Nota
PRINT #1,100    :REM Velocitê(VOLUME)
FOR I%=1 TO TEMPO%:NEXT I%
PRINT #1,128    :REM Nota OFF sul canale n_ 1
PRINT #1,64     :REM Valore Nota
CLOSE 1
END
```

Questo programma, anche se compilato, avrà però dei notevoli bug nella trasmissione di sequenze di note e ancor di più nei riversamenti di interi banchi di memoria.
Fortunatamente esistono delle LIBRERIE MIDI di pubblico dominio programmate interamente in linguaggio macchina che aprono un Task con priorità +10, che assolvono a tutte le funzioni di trasmissione e ricezione dei dati MIDI e che possono essere utilizzate sia da C che da Basic.
I Task che desiderano dialogare con l'interfaccia MIDI devono creare dei nodi e dei canali (da non confondere coi canali MIDI) di trasmissione dei dati. Si possono creare diversi canali di trasmissione ognuno dei quali deve essere connesso ad una sorgente e ad una destinazione tramite un nodo che può essere PUBBLICO (a disposizione di ogni Task) oppure PRIVATO (a disposizione del solo Task che l'ha creato).
Per utilizzare queste librerie, bisogna dapprima aprirle con il comando BASIC:

```
LIBRARY "df0:Bmaps/midi.library"
```

dove Bmaps è il cassetto che contiene il file midi.bmap che ho creato con il Notepad e che ho convertito con il programma ConvertFD (presente sul disco Extras del WB) e che contiene l'elenco delle funzioni della libreria.
Successivamente bisogna dichiarare le funzioni che si vorranno utilizzare e che restituiscono un Long come risultato, nel formato:

```
DECLARE FUNCTION CreateMSource&() LIBRARY
```

Attenti alle maiuscole nei comandi: per esempio, la C, la M e la S di CreateMSource, altrimenti il comando non verrà riconosciuto.

Sorgenti e destinazioni

I Nodi delle sorgenti e delle destinazioni sono i terminali per le comunicazioni MIDI. I messaggi MIDI sono posti nelle sorgenti per essere distribuiti nelle destinazioni attraverso i vari canali che sono stati creati.
Una SORGENTE può essere creata con il comando:

```
source&=CreateMSource (nome,immagine)
```

dove source& è un puntatore alla sorgente che è stata creata, NOME è un puntatore ad una struttura (se è posto a 0 la struttura è da considerarsi PUBBLICA), IMMAGINE è un puntatore ad un'immagine per applicazioni di patch bay ed è attiva solo per l'uso di nodi pubblici (in genere viene posto a 0). Un esempio pratico può essere quindi:

```
source&=CreateMSource (0,0)
```

con cui viene creata una sorgente Pubblica.
Altre funzioni che riguardano le SORGENTI sono:

```
DeleteMSource (source&)
```

che cancella una sorgente dalla lista dei nodi,

```
source&=FindMSource(sadd("nome sorgente"+chr$(0)))
```

da usare in combinazione con LockMidiBase( ), che ritorna il puntatore ad una sorgente, ricercandola da nome attraverso una lista di nodi.

Una DESTINAZIONE si crea in modo analogo alla sorgente:

```
dest&=CreateMDest(0,0)
```

allo stesso modo si può cancellare con il comando:

```
DeleteMDest(dest&)
```

oppure ricercare all'interno di una lista di nodi con il comando:

```
dest&=FindMDest (sadd("nome destinazione"+chr$(0)))
```

I CANALI (Route) sono dei cavi immaginari che connettono le SORGENTI con le DESTINAZIONI e possono essere di 4 tipi a seconda delle situazioni in cui debbono operare:

Sorgente	Destinazione	Funzione da utilizzare
PRIVATA	PRIVATA	CreateMRoute(source,dest,routeinfo)
PRIVATA	PUBBLICA	MRouteSource(source,destname,routeinfo)
PUBBLICA	PRIVATA	MRouteDest(sourcename,dest,routeinfo)
PUBBLICA	PUBBLICA	MRoutePublic(sourcename,destname,routeinfo)

dove SOURCE e DEST sono dei puntatori alle sorgenti e alle destinazioni che abbiamo ottenuto con le funzioni prima descritte, mentre ROUTEINFO è un puntatore ad una struttura di dati così composta:

```
struct MRouteInfo {
       UWORD MsgFlags;
       UWORD ChanFlags;
       BYTE  ChanOffset;
       BYTE  NoteOffset;
       struct RIMatch SysExMatch;
       struct RIMatch CtrlMatch;
};
```

dove MsgFlags è un bit di flag che indica quale tipi di messaggi possono passare da questo canale (ha funzione di filtro); un valore di -1 indica che possono passare tutti i tipi di messaggio.
Segue l'elenco dei MsgFlags per chi volesse applicare particolari filtri ai messaggi in transito sul dato canale:

```
MF_CHAN      $00FF
MF_NOTEOFF   $0001
MF_NOTEON    $0002
MF_POLYPRESS $0004
MF_CTRL      $0008
MF_PROG      $0010
MF_CHANPRESS $0020
MF_PITCHBEND $0040
MF_MODE      $0080
MF_SYSCOM    $0100
MF_SYSRT     $0200
MF_SYSEX     $0400
```

ChanFlag indica invece quale canale MIDI è supportato, e in particolare il bit basso indica il canale 1, mentre il bit più significativo indica il canale 16. Un valore di -1 indica che possono passare tutti i canali MIDI.

ChanOffset è un segnale d'inizio che viene applicato a tutti i messaggi di canale che passano dalla route (canale).

NoteOffset è un segnale d'inizio che viene applicato alla notaON e notaOFF.

SysExMatch è un'istanza della struttura RIMatch. Si possono specificare sino a tre ID di Sistema Esclusivo da poter inviare attraverso questo canale di trasmissione.
Se questo bit non è settato, passano tutti i dati. Per utilizzare questo bit bisogna settare anche il bit MF_SYSEX nei MsgFlags.

CtrlMatch è anch'esso un'istanza della struttura RIMatch. Si possono specificare sino a tre numeri di controllo da poter inviare attraverso questo canale di trasmissione. Per utilizzare questo bit bisogna settare anche il bit MF_CTRL nei MsgFlags.

La struttura RIMatch è così composta:

```
struct RIMatch{
       UBYTE    count;
       UBYTE    match;
};
```

dove COUNT indica il numero dei valori nella lista (un valore di 0 fa passare tutti i valori) MATCH contiene l'insieme dei valori da passare.

Altri comandi che riguardano i canali di trasmissione sono:

```
ModifyMRoute (route, newrouteinfo)
```

che copia i contenuti della nuova struttura MRouteInfo nel canale (route) specificato con ROUTE.

```
DeleteMRoute (route)
```

che cancella un canale di trasmissione.

In pratica, per creare un canale, bisogna dimensionare un array e porre dentro ad esso i vari valori.
L'esempio seguente crea un canale attraverso il quale passa ogni tipo di dato MIDI:

```
LIBRARY "df0:Bmaps/midi.library"
DECLARE FUNCTION CreateMSource&() LIBRARY
DECLARE FUNCTION CreateMDest&() LIBRARY
DECLARE FUNCTION MRouteDest&() LIBRARY
DECLARE FUNCTION MRouteSource&() LIBRARY
DECLARE FUNCTION GetMidiMsg&() LIBRARY
DIM routeinfo%(50):REM struttura routeinfo
DIM msgi%(2)       :REM buffer invio dati
routeinfo%(0)=-1:routeinfo%(1)=-1:remARRAY RouteInfo
dest&=CreateMDest&(0,0)
sourcer&=sadd("MidiIn"+CHR$(0))
route&=MRouteDest&(source&,dest&,VARPTR(routeinfo%(0)))
:REM CANALE di RICEZIONE
source&=CreateMSource&(0,0)
destname&=SADD("MidiOut"+CHR$(0))
route&=MRouteSource&(source&,destname&,VARPTR(routeinfo%(0)))
:REM CANALE di TRASMISSIONE
IF route&=0 or route&=0 THEN PRINT"ERRORE NEL
MIDI":LIBRARY CLOSE
```

Messaggi

Dopo aver creato le sorgenti, le destinazioni e i canali di trasmissione, possiamo leggere i messaggi in arrivo dall'interfaccia MIDI oppure inviarne dei nostri.
I comandi che svolgono le suddette funzioni sono:

`msge&=GetMidiMsg (dest&)`
riceve un messaggio midi

`FreeMidiMsg (msge&)`
libera la memoria del buffer

`PutMidiMsg (source&,msg&)`
invia una stringa di dati alla porta MIDI

`type&=MidiMsgType (msge&)`
restituisce il flag MF_ che indica il tipo di messaggio ricevuto

`lenght&=MidiMsgLenght(msge&)`
indica la lunghezza del messaggio ricevuto

Ecco un esempio di come si possa ricevere dei dati dall'interfaccia MIDI (da unire al programma precedente):

```
ricevo:
msge&=GetMidiMsg (dest&)
IF PEEK(msge&) =0 THEN ricevo
lenght&=MidiMsgLenght(msge&)
FOR i=0 TO lenght&
PRINT PEEK (msge&+i)
NEXT i
FreeMidiMsg (msge&)
```

Oppure un esempio di come si possa trasmettere una nota ON e nota OFF:

```
trasmetto:
tempo%=500
msg&=VARPTR(msgi%(0))
POKE msg&,144:POKE msg&+1,64:POKE msg&+2,100:REM
nota ON CANALE 1
PutMidiMsg (source&,msg&)
FOR i=1 TO tempo%:NEXT i
POKE msg&,128:POKE msg&+1,64:REM nota OFF CANALE 1
PutMidiMsg (source&,msg&)
```

Ovviamente, per inviare un array di comandi, bisogna dimensionare adeguatamente la variabile msgi% (lunghezza messaggio) e assegnare i valori alla variabile msg&+bit,valore con un ciclo FOR/NEXT:

```
FOR i=0 TO lunghezza-1
POKE msg&+i,valore
NEXT i
PutMidiMsg (source&,msg&)
```

Segue un elenco di tutti i comandi della libreria MIDI e dei relativi parametri da passare:

```
dest&=CreateMDest&(SADD("nome"+chr$(0)),immagine&)
  D0                        A0                 A1
```

FUNZIONE:
viene creata una MessagePort per ricevere i messaggi in arrivo dall'interfaccia MIDI. Se viene assegnato un nome, questo viene aggiunto alla lista delle destinazioni Pubbliche, e potrà essere ritrovato con l'istruzione FindMDest( ). Se non viene assegnato nessun nome (0), viene creato un nodo Privato. L'opzione immagine& serve per applicazioni basate sull'uso di immagini e funziona solamente con dei nodi Pubblici. In genere immagine& è settato a 0.

INPUT:
nome = puntatore ad una stringa terminante con uno 0
immagine = puntatore ad una struttura d'immagine di Intuition

RISULTATO:
dest& = puntatore ad un nuovo nodo Destinazione (0 indica il fallimento dell'operazione)

```
route&=CreateMRoute&(source&,dest&,VARPTR(routeinfo%(0)))
  D0                 A0      A1           A2
```

FUNZIONE:
crea un nuovo canale di trasmissione tra un nodo Sorgente Privato e un nodo Destinazione Privato.

INPUT:
source& = puntatore ad un nodo Sorgente
dest& = puntatore ad un nodo Destinazione
routeinfo%(0) = puntatore alla struttura routeinfo

RISULTATO:
route& = puntatore alla struttura MRoute oppure nullo se

fallisce

```
source&=CreateMSource&(SADD("nome"+chr$(0)),immagine&)
  D0                    A0                    A1
```

FUNZIONE:
viene creata una MessagePort per ricevere i messaggi in arrivo dall'interfaccia MIDI.
Se viene assegnato un nome, questo viene aggiunto alla lista delle destinazioni Pubbliche, e potrà essere ritrovato con l'istruzione FindMDest( ).
Se non viene assegnato nessun nome (0), viene creato un nodo Privato.
L'opzione immagine& serve per applicazioni basate sull'uso di immagini e funziona solamente con dei nodi Pubblici. In genere immagine& è settato a 0.

INPUT:
nome = puntatore ad una stringa terminante con uno 0
immagine = puntatore ad una struttura d'immagine di Intuition

RISULTATO:
source& = puntatore ad un nuovo nodo Destinazione (0 indica il fallimento dell'operazione)

```
CALL DeleteMDest(dest&)
                   A0
```

FUNZIONE:
rimuove una Destinazione creata con CreateMDest( ) e sconnette ogni canale ad essa collegato.

INPUT:
dest& = puntatore ad un nodo Destinazione

RISULTATO:
nessuno

```
CALL DeleteMRoute(route&)
                    A0
```

FUNZIONE:
cancella questo canale di trasmissione e libera la memoria allocata per lo stesso.

INPUT:
route& = puntatore alla MRoute da cancellare

RISULTATO:
nessuno

```
CALL DeleteMSource(source&)
                    A0
```

FUNZIONE:
cancella e libera un nodo Sorgente creato con CreateMSource( ) e sconnette i canali collegati ad esso.

INPUT:
source& = puntatore ad un nodo Sorgente da cancellare

RISULTATO:
nessuno

```
dest&=FindMDest&(SADD("nome"+CHR$(0)))
                         A0
```

FUNZIONE:
cerca un nodo Destinazione da nome (se è già stato creato). Per utilizzare questa funzione bisogna prima chiamare LockMidiBase( ).

INPUT:
nome = puntatore alla stringa nome

RISULTATO:
dest& = puntatore al nodo Destinazione o nullo se non riesce a trovare il nodo

```
source&=FindMSource&(SADD("nome"+CHR$(0)))
                         A0
```

FUNZIONE:
cerca un nodo Sorgente da nome (se è già stato creato). Per utilizzare questa funzione bisogna prima chiamare LockMidiBase( ).

INPUT:
nome = puntatore alla stringa nome

RISULTATO:
source& = puntatore al nodo Sorgente o nullo se non riesce a trovare il nodo

```
CALL FreeMidiMsg(msg&)
                  A0
```

FUNZIONE:
cancella l'ultimo messaggio ricevuto con GetMidiMsg()

INPUT:
msg& = puntatore ad un array contenente il messaggio ricevuto

RISULTATO:
nessuno

Sul prossimo numero continueremo a vedere i vari comandi della libreria MIDI e, in oltre, vedremo alcuni importanti suggerimenti per programmare.

dipende solo dalla quantità di memoria che avete a disposizione e dallo spazio libero sul disco.
Se avete problemi nel ricordare il nome di una persona memorizzata nell'archivio, Namebase vi aiuta a cercarlo. Ad esempio, se inserite il nome Rossi, e questo non esiste nell'archivio, verranno visualizzati tutti i nomi simili, ad esempio, Rosi, Rossini, ecc.
Naturalmente, dato che Amiga non è un computer portatile, probabilmente preferite portarvi in tasca una piccola agenda.
Nessun problema! Con Namebase potete stampare la lista completa degli indirizzi o dei numeri telefonici. Subito dopo il caricamento il programma va a cercare sul disco il file Namebase.addr nella directory in cui si trova il programma o nella directory S.
Se il file esiste, tutti i nomi contenuti vengono automaticamente caricati in memoria.
Sullo schermo vedrete apparire un grosso riquadro in cui vengono visualizzati i nominativi e alcuni gadget. Le due frecce in basso servono a "sfogliare" l'agenda (i nomi sono sempre in ordine alfabetico), mentre gli altri hanno diverse funzioni che esaminiamo in dettaglio:

ADD. Cliccando su questo gadget potete inserire un nuovo nominativo nell'agenda. Se commettete degli errori durante l'inserimento, potete cliccare sulla riga da modificare, inserire i nuovi dati e premere il tasto Enter.

DELETE. Con questa opzione cancellate il nominativo visualizzato. Il programma chiede conferma prima di procedere.

FIND. Questa opzione vi permette di cercare dei nominativi nell'agenda. Si deve inserire il nome o il cognome della persona da cercare.

PRINT. Con questa opzione è possibile stampare la lista completa dei nominativi. Scegliendo PHONE LIST verranno stampati solo i nomi con il numero di telefono, mentre scegliendo FULL LIST verranno stampati anche l'indirizzo e il commento.

CALL. Se avete un modem compatibile Hayes collegato ad Amiga potete cliccare su questo gadget per formare il numero.
Dopo aver scelto questa opzione, alzate la cornetta e cliccate su OK: Amiga formerà il numero per voi.

LOAD. Scegliendo questa opzione, apparirà un requester che vi permette di caricare una nuova agenda in memoria.
Se avete fatto delle modifiche all'agenda, vi verrà chiesta conferma prima di procedere.

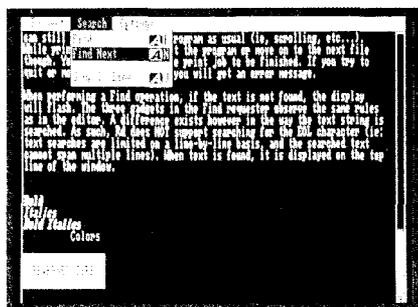
SAVE. Con questa opzione, salvate l'agenda sul disco. Ricordatevi che se la salvate con il nome Namebase.addr nella stessa directory in cui si trova il programma, questa verrà caricata automaticamente quando caricate il programma.

CLOSE. Per uscire dal programma cliccate sul gadget di chiusura dello schermo. Se avete fatto delle modifiche al file senza salvarle sul disco, verrete avvisati prima di uscire.

RD

RD è un programma per visualizzare file di testo efficiente, veloce e affidabile. E' dotato di opzioni che lo rendono nettamente superiore in termini di prestazioni ad altri programmi dello stesso genere: è dotato di menu pull-down, può stampare i file visualizzati, supporta i codici colore ANSI, visualizza i caratteri in stili differenti (grassetto, corsivo e inverso) e permette di spostarsi all'interno del testo usando il mouse, la tastiera o una barra di scrolling, posta sul lato destro dello schermo.
Il modo più rapido per utilizzare RD, è fare un doppio click sull'icona del programma. Subito dopo il caricamento, apparirà un file-requester (quello bellissimo della arp.library) che ci consente di caricare un file di testo qualsiasi. Naturalmente possiamo visualizzare file di altro genere (file .info, ad esempio) anche se ciò che vedremo sarà un insieme senza senso di caratteri. Tutte le funzioni del programma sono accesibili da tastiera e, per quanto possibile, sono compatibili con quelle del programma MORE, presente sul disco del Workbench. La tabella 1

TASTO	FUNZIONE
CURSORE VERSO L'ALTO	Muove il testo verso il basso.
CURSORE VERSO IL BASSO	Muove il testo verso l'alto.
CURSORE VERSO SINISTRA	Muove il testo verso destra.
CURSORE VERSO DESTRA	Muove il testo verso sinistra.
SHIFT+CURSORE IN ALTO	Pagina precedente.
SHIFT+CURSORE IN BASSO	Pagina successiva.
ALT+CURSORE IN ALTO	Salta all'inizio del file.
ALT+CURSORE IN BASSO	Salta alla fine del file.
<	Salta all'inizio del file.
>	Salta alla fine del file.
BACKSPACE	Indietro di una linea.
RETURN	Avanti di una linea.
R	Legge il file successivo.
P	Stampa il file.
?	Visualizza informazioni.
F	Cerca testo all'interno del file.
N	Continua a cercare il testo.
J	Salta alla linea specificata.
Q, ESC, CTRL+C	Uscita dal programma.
A, BARRA DI SPAZIO	Autoscroll SI/NO.

Tabella 1

mostra tutte queste funzioni.
In maniera molto più immediata possiamo fare uso del mouse, infatti le funzioni principali le troviamo nei menu. Tramite il menu Project possiamo leggere un nuovo file (Read Next File), stampare il file correntemente visualizzato (Print File), visualizzare i messaggi di copyright e alcune informazioni sull'autore del programma (About), uscire dal programma e tornare al Workbench (Quit).
Tramite il menu Search possiamo localizzare nel testo determinate parole (Find e Find Next) o visualizzare il testo a partire da una determinata riga (Jump). Infine, tramite l'opzione Auto Scroll del menu Option, possiamo far scorrere il testo automaticamente.
In questo caso se premiamo i tasti cursori Destro e Sinistro possiamo, rispettivamente, accelerare o rallentare lo scrolling del testo. Inoltre, premendo il tasto sinistro del mouse quando il puntatore si trova nella prime due righe del testo o nelle ultime due il testo scrollerà verso l'alto o verso il basso velocemente. Come detto in precedenza, RD supporta i codici ANSI (detti anche codici Escape). Ecco la lista completa dei codici riconosciuti dal programma:

CODICE ANSI	RISULTATO
ESC[0m	Carattere normale
ESC[1m	Carattere grassetto
ESC[3m	Carattere corsivo
ESC[4m	Carattere sottolineato
ESC[7m	*Carattere inverso*
ESC[30m	Colore 0
ESC[31m	Colore 1
ESC[32m	Colore 2
ESC[33m	Colore 3
ESC[40m	Colore di fondo 0
ESC[41m	Colore di fondo 1
ESC[42m	Colore di fondo 2
ESC[43m	Colore di fondo 3

Su un Workbench standard i colori 0,1,2 e 3 sono rispettivamente blu, bianco, nero e arancione. In più, se usiamo un Workbench a 8 colori, abbiamo a disposizione i seguenti codici ANSI:

CODICE ANSI	RISULTATO
ESC[34m	Colore 4
ESC[35m	Colore 5
ESC[36m	Colore 6
ESC[37m	Colore 7
ESC[44m	Colore di fondo 4
ESC[45m	Colore di fondo 5
ESC[46m	Colore di fondo 6
ESC[47m	Colore di fondo 7

Speedtest

Potete utilizzare questo piccolo ma utile programma, per misurare la velocità del vostro Amiga in rapporto ad un Amiga standard (dotato di microprocessore 68000 a 7 MHz, senza coprocessori, ECS o memorie a 32 bit). Il test eseguito su un Amiga *3000 a 25 MHz fornisce una velocità* relativa di 6,05. Vale a dire circa 6 volte più veloce di un Amiga normale. Questo valore, naturalmente, cambia se avete altri programmi che girano in background. Potete usare questo programma anche per visualizzare il tipo di coprocessore matematico o di memorie installati. Se le indicazioni che vi fornisce non sono esatte, è probabile che è stato danneggiato qualche chip o che avete la memoria "sporca". In quest'ultimo caso, è conveniente spegnere la macchina per circa 20 secondi.

Sisthema

Sisthema è un elaboratore professionale di sistemi Totocalcio, Totip ed Enalotto che permette lo sviluppo, il condizionamento e la riduzione di qualsiasi sistema integrale. Ha una velocità di elaborazione di 1500 colonne al secondo, permette 6 tipi di condizionamento (totale segni globali, consecutività, interruzioni, *formule derivate per inclusione ed* esclusione, correzione d'errori a base ibrida, filtri), due diverse riduzioni (semplice per sistemi integrali, ottimizzata per sistemi condizionati) e lo spoglio automatico di tutti i punteggi realizzati dalle colonne giocate.
L'uso del programma è semplicissimo: ogni scelta viene effettuata con il mouse. Cliccando sul gadget Incontri si inseriscono i nomi delle 26 squadre che compongono la schedina, mentre cliccando sul gadget Pronostico si inseriscono i segni 1X2 da noi pronosticati.
In modo analogo si selezionano i condizionamenti. Ogni condizionamento scelto è accompagnato dalla visualizzazione di una tabella che permette di controllare in ogni momento le operazioni svolte.
Se si utilizza Sisthema su un Amiga con 512K di RAM è necessario scollegare i drive esterni e ridurre a 2 i colori del Workbench con il programma 2ColorBench.
La versione di Sisthema presentata sulla rivista, è un demo, infatti, non è possibile salvare i dati su disco e stampare i sistemi sviluppati. E' possibile ordinare la versione definitiva al seguente indirizzo:

PROGETTO SOFTWARE
Via Rodi, 39
10095 Grugliasco (TO)
Tel. 011/700358

Esistono due versioni del programma: la prima (Lire 79.000+IVA) permette di stampare le schedine su normali tabulati, mentre la seconda (SISTHEMA PLUS, Lire 159.000 +IVA) permette di stampare direttamente sulle schedine. Il programma è dotato di un bellissimo manuale che, oltre a spiegare dettagliatamente l'uso di ogni opzione, contiene un appendice con l'elenco delle colonne vincenti di Totocalcio, Totip ed Enalotto dell'anno 1990.

Tiger Cub, l'ultima frontiera

Aldo & Andrea Laus

Cosa serve ad un musicista computerizzato con Amiga per poter creare musica, orchestrare e poi trascrivere le proprie composizioni?

Fino a poco tempo fa, occorrevano almeno due diversi programmi: un sequencer (dotato magari di possibilità di editing) e un programma di notazione musicale.

L'ideale era procurarsi, ad esempio, il KCS come sequencer e il Copyist come notator (esiste in tre versioni), entrambi della rinomata Dr.T's e, quindi, perfettamente compatibili.

Nel caso però di un utente principiante con un budget ridotto, la somma necessaria, relativamente elevata, per una tale attrezzatura, può avere indotto gli amatori ad attendere.

Qualcuno avrà pensato all'MRS (Music Recording Studio), validissima ed economica versione ridotta del KCS ma, purtroppo, tale programma presenta il grave inconveniente di non permettere l'inserimento delle note in Step-by-Step.

Questo fatto ne ha limitato la circolazione solo tra i "maghi" del tempo reale.

Finalmente dalla Dr.T's è arrivato il software più atteso dell'anno: il Tiger Cub.

Il Tiger è, infatti, un software compatto, versatile e affidabile che riassume in un solo pacchetto le funzioni essenziali di uno studio di registrazione MIDI che, finora, come abbiamo detto, erano disponibili solo su software professionali e, il più delle volte, andavano cercate in più software diversi.

Questo, naturalmente, a tutto svantaggio dell'hobbista, il quale, se impossibilitato ad investire grosse somme nel mondo MIDI, si trova sempre sprovvisto di qualche funzione, magari non indispensabile, ma certo molto utile.

Con Tiger Cub, i problemi sono finiti: abbiamo, infatti, a disposizione un sequencer a dodici tracce, un editor musicale e uno Score Writer, per confezionare, su carta, i nostri spartiti, il tutto ad un prezzo realmente interessante.

Il programma

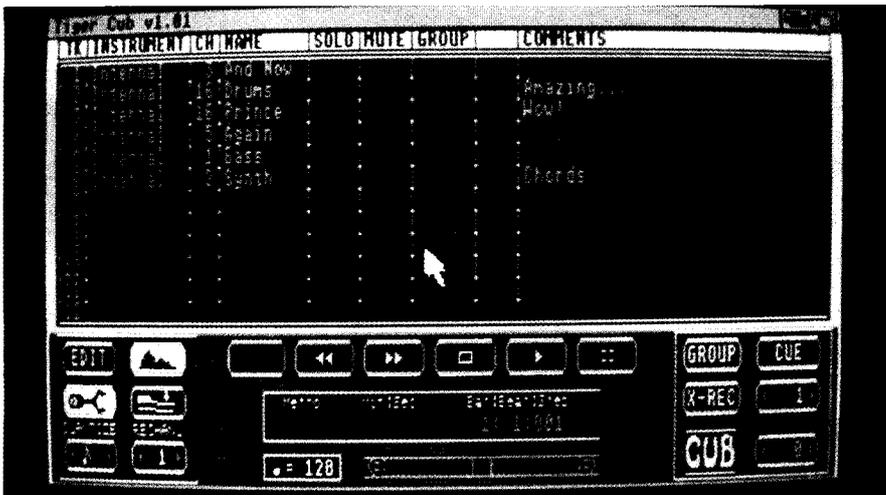
Come abbiamo detto, Tiger Cub è la novità Dr.T's del momento, ma sarebbe molto simile al famoso MIDI Recording Studio, MRS, a otto tracce se i maghi della ditta americana non gli avessero dato un tocco in più.

Questo tocco, già presente sui sequencer ed editor della Dr.T's dell'ultima generazione (leggi KCS 3.0 e Copyist DTP), si chiama MPE (letteralmente Multi Program Environment) ed è una utility tutta nuova, rivoluzionaria su sequencer di piccole dimensioni come il Tiger, che permette di far interagire il sequencer con altri programmi musicali Dr.T's, trattandoli al pari di moduli (un po' come il famoso Music-X).

Il vantaggio rispetto al tradizionale Multitasking, è la possibilità di disporre di software appositamente dedicato al nostro sequencer (in forma di modulo e quindi a prezzi ragionevoli) e la libertà di muoversi da un programma all'altro senza dover salvare i dati in uno per poi caricarli nell'altro.

Il punto di forza dell'MPE è quello di consentire l'accesso alle stesse sequenze di dati agli altri moduli.

Il primo modulo (lo chiameremo così) per il Tiger è il QuickScore, un simpatico Score Writer che permette di convertire i dati MIDI delle note

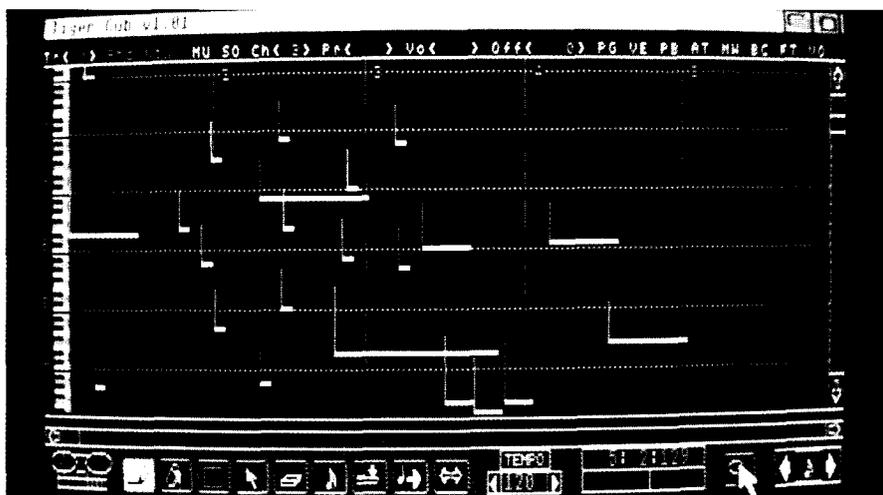
Il Tiger Cub

La schermata del sequencer, dove sono visibili le dodici tracce disponibili; notare l'ampio spazio disponibile per i commenti.

in simboli musicali tradizionali e di stamparli su carta.
QuickScore non funziona di per sé, ma deve essere caricato successivamente al Tiger, tramite il menu MPE.
Ci sembra un'ottima idea quella di implementare la funzione MPE su un programma come il Tiger, che, grazie a ciò, è ancora più flessibile, anche se abbiamo constatato che il Mega consigliato nel manuale è proprio il minimo indispensabile per fare un po' di musica, soprattutto in vista di moduli aggiuntivi futuri (il sistema MPE permette di gestire contemporaneamente fino a 18 moduli diversi, sempre che, sottolinea il manuale, ce ne siano così tanti e abbiate abbastanza memoria). Quindi, come al solito, se volete sfruttare appieno le grandi possibilità di questo programma, dovete pensare alle espansioni, che non servono, come si potrebbe pensare, per permettervi di registrare pezzi musicali più lunghi ed elaborati, ma semplicemente per darvi la possibilità di usare più moduli contemporaneamente.
Avevamo citato l'MRS (vedi nostro articolo su Amiga Magazine), da cui, certamente, i progettisti della Dr.T's sono partiti per realizzare il Tiger.
Il salto è stato notevole anche nelle prestazioni: quattro tracce in più, possibilità di registrare anche in modo Step-by-Step, sostituzione dell'editing numerico con un ottimo editing grafico.
Altra importante novità, rispetto all'MRS, già però presente su altri sequencer, è la possibilità di sfruttare le potenzialità dei quattro generatori di suoni interni ad Amiga.
Il Tiger, infatti, gestisce un totale di 16 suoni IFF, a cui potete assegnare a piacere il canale MIDI, il range, un valore di trasposizione e il volume (naturalmente, Amiga vi permette di usarne, contemporaneamente, solo quattro di questi sedici suoni).
Altra cosa molto utile e importante, è la finestra detta Instruments che è qualcosa di davvero nuovo.
Per agevolare il lavoro di interfacciamento dei vari strumenti MIDI disponibili, sia sintetizzatori che expander, il Tiger consente di creare un banco con sei file relativi a sei diversi strumenti musicali.
Ciascun file contiene: il nome dello strumento, tutti i nomi degli strumenti musicali generabili dagli expander collegati (fino ad un massimo di 128), il numero di program change relativo a ciascun strumento e il numero di canale MIDI a cui quello strumento risponde.
Ovviamente, tutti questi dati sono editabili e, una volta creati, possono essere salvati diversi banchi.
In questo modo, l'assegnazione degli strumenti nella fase di playback diventa automatica e, come vedremo, nella pagina del sequencer apparirà, accanto alla traccia desiderata, il nome dello strumento scelto, e tale traccia verrà trasmessa sul canale MIDI predisposto in precedenza.
Questa funzione, anche se può sembrare, a prima vista, alquanto superflua, è invece molto importante. Per fare un esempio, la nuova linea di expander Roland della serie CM (Computer Music) è utilizzabile solo via software, non disponendo sui vari moduli di display o comandi che non siano il volume. Grazie alla pagina Instruments potrete, senza dover lottare con i messaggi di sistema esclusivo nella pagina di editing grafico, assegnare alle vostre tracce il program change e quindi lo strumento che preferite questi moduli suonino.
Un altro problema sorge, e qui gli utenti di programmi per la stampa della musica mi possono capire, quando si tratta di andare a stampare, sotto forma di note musicali, una traccia riservata alla batteria.
Come intendersi su quali note sullo spartito assegnare a quali tamburi e piatti?
Con il Tiger e QuickScore non c'è da preoccuparsi, perché c'è una pagina che, oltre ad assegnare ai singoli strumenti di batteria un nome, un canale MIDI e una nota delle 128 disponibili, provvede ad informare QuickScore di queste scelte e quindi tutto diventa automatico (il programma, per default, dispone già di una tabella con valori già assegnati secondo lo standard più usato dai musicisti).
Analizziamo ora in dettaglio le tre funzioni principali del Tiger.

Il Sequencer

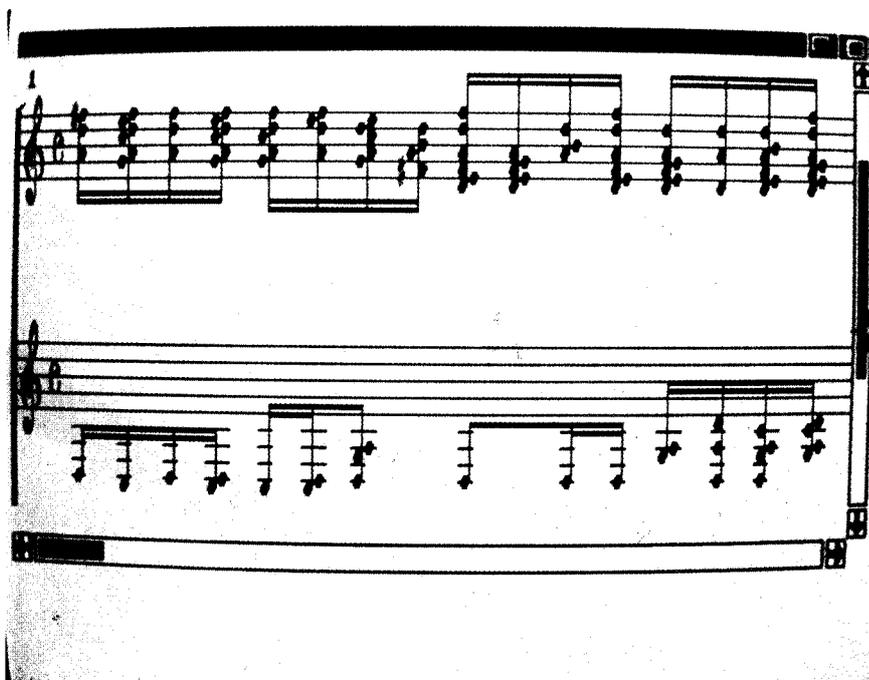
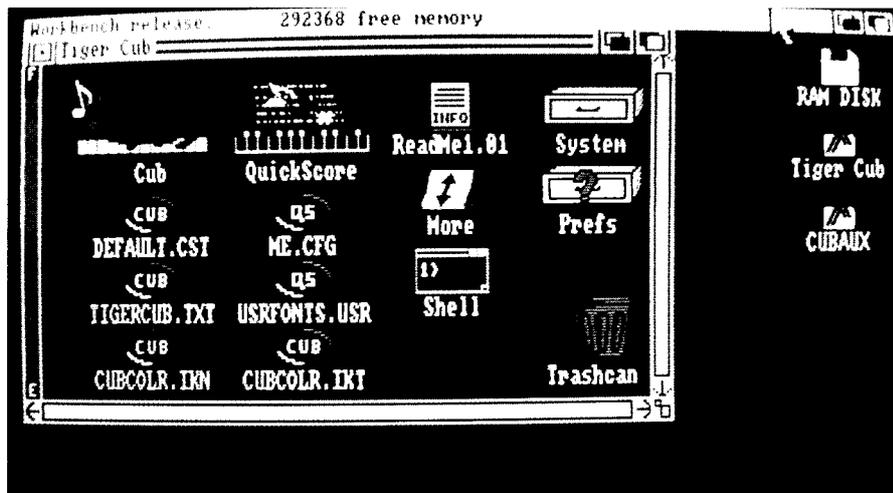
La schermata principale dell'intero programma è, ovviamente, quella di registrazione del sequencer.
Qui, gli affezionati di sequencer notano già le prime novità.
La schermata è suddivisa in due parti, una superiore, dove trova posto la tabella delle dodici tracce,

completa e curata, e una inferiore, dove sono sistemati i display per il controllo del tempo, i tradizionali comandi per il sequencer e altri pulsanti che vedremo.
Sviluppata anche la barra dei menu in cima allo schermo che, adesso, permette di controllare molti più parametri e rende la gestione della musica particolarmente rapida.
La finestra delle tracce è, a sua volta, divisa, verticalmente, in nove parti. C'è il numero della traccia, da 1 a 12, il nome dello strumento, che l'utente può inserire, con uno spazio di otto caratteri a disposizione; il numero di canale MIDI, tre colonne per informazioni del tipo MUTE, SOLO e GROUP; una colonna per il MIDI monitor, per controllare la effettiva trasmissione dei dati; e, infine, un ampio spazio per eventuali commenti (non più foglietti volanti, quindi). Grazie alla presenza di "sole" 12 tracce, è stato possibile fare miracoli in questa parte dello schermo, tanto da lasciare il posto per i commenti.
Nella parte bassa dello schermo trovano posto, al centro, i sei comandi del registratore, a cui si accede con il mouse ma che sono azionabili anche dalla tastiera di Amiga. Sotto di essi c'è il display che indica il metronomo e il tempo di registrazione (espresso in minuti e secondi e in battute, secondo la quantizzazione scelta). Ancora più sotto c'è lo slide per la scelta della velocità (anche questo controllabile, oltre che da mouse, da tastiera).
Gli altri comandi presenti nella parte bassa dello schermo sono: il tasto per entrare nella schermata di Edit, i tasti per ignorare i comandi quali il pitch bender e l'after touch (per risparmiare preziosa memoria in caso non venissero utilizzati).
C'è il tasto per scegliere la quantizzazione in fase di registrazione (da un mezzo ad un sessantaquattresimo, con la possibilità di escluderla), quello per designare un gruppo di tracce alle quali imporre, contemporaneamente, gli stessi comandi, il tasto per ri-registrare l'ultima traccia; i comandi per assegnare i punti di Cue (molto utile se vogliamo registrare più tracce all'interno di poche misure, senza dover riascoltare tutto il brano) e altri due comandi molto importanti: il MIDI Merge e il Rechannelize.
Questi sono particolarmente utili se utilizzate delle master keyboard e dovete controllare degli expander.
Sebbene simili, i due comandi presentano alcune differenze nel modo di utilizzo, vediamole.
Quando il MIDI Merge è attivato, il Tiger ri-trasmette tutti i messaggi che riceve, così come sono, senza elaborarli.
Rechannelize funziona allo stesso modo, ma vi permette di variare il canale MIDI su cui il Tiger ritrasmette i dati ricevuti.
In generale, il MIDI Merge viene utilizzato solo quando si possiede una Master Keyboard che permette di scegliere il canale di trasmissione indipendentemente dal sequencer; se invece si possiede una master keyboard o una tastiera MIDI che trasmette su un solo canale, allora il comando Rechannelize si rivela indispensabile per poter ascoltare lo strumento che assegnate a ciascun canale MIDI.
Vogliamo soffermarci sull'importanza di avere questi due comandi perché essi possono brillantemente sopperire a carenze o limitazioni dell'hardware collegato al computer, consentendo anche di alleggerire il groviglio di cavi.
Infatti, se controllate degli expander dalla vostra tastiera o master keyboard e lavorate con un sequencer, avete due possibilità di collegamenti: se la vostra master è dotata di due prese MIDI OUT, allora potete collegarvi sia con il MIDI IN del computer che con quello dell'expander e ascoltare ciò che state registrando sul sequencer; se invece la vostra master ha un solo MIDI OUT, a meno che l'interfaccia MIDI abbia una porta THRU alla quale collegare l'expander, rischiate di dover registrare senza poter ascoltare il suono; allora interviene il comando MIDI Merge che vi toglie dall'imbarazzo ritrasmettendo sul MIDI OUT dell'interfaccia MIDI ciò che il computer riceve sul MIDI IN della stessa.
La maggior parte dei comandi del Tiger, sia nella schermata Sequencer che in quella di Graphic Edit, sono inseriti in menu a finestre che compaiono nella parte alta dello schermo, come nei programmi tradizionali, con l'accorgimento che, dato che normalmente il tasto destro del mouse assolve funzioni di editing, per far comparire queste finestre, bisogna posizionare il puntatore nella striscia alta dello schermo prima di premere tale tasto; questo è importante perché, se vi trovate nella pagina sequencer,

La schermata del Graphic Editing, la funzione più interessante del Tiger. Le barre orizzontali rappresentano la durata delle note, la loro altezza ne rappresenta invece la frequenza.

con il pulsante Rec inserito, è sufficiente premere il tasto destro del mouse per far partire la registrazione, quindi, per evitare guai, è bene ricordarsi di spostare il mouse prima di richiamare tali menu.
Vediamo brevemente le opzioni più importanti raggiungibili da questi menu.
E' possibile caricare e salvare file nel formato standard MIDI, cosa che vi permette di scambiare i vostri file tra più programmi diversi e di diverse marche, anche se, in effetti, tali file contengono solo le informazioni più propriamente MIDI e non riportano quei comandi tipici di ogni sequencer.
In questo modo, viene permesso solo un trasporto del "canovaccio" musicale, utile per non dover ogni volta incidere le varie parti, su cui poi lavorare sui vari sequencer per ottenere il prodotto finito.
Un altro tipo di file che si può caricare e salvare, è quello seguito da .ALL e che viene utilizzato normalmente dal KCS.
I file .ALL contengono tutte le informazioni presenti sul sequencer prima del salvataggio.
Impostando un file di questo tipo sul Tiger, che dispone di sole 12 tracce, si perderanno le altre eventualmente presenti nel file che verranno semplicemente ignorate.
Si può, per fortuna, salvare lo Startup, che consiste in un file, non musicale, in cui sono contenute tutte le informazioni per predisporre il sequencer come si preferisce e che viene poi caricato automaticamente all'inizio, evitando così il fastidio di dover settare ogni volta le opzioni nel modo preferito.
C'è un comando, detto Backup, che vi permette di salvare su una traccia a scelta il contenuto di un'altra per avere, appunto, un backup di sicurezza.
Bisogna però notare che è possibile effettuare un solo backup per volta, così, se tenterete di farne un secondo, questo si sostituirà al primo, cancellandolo.
C'è anche una finestra, detta Text, in cui potete scrivere dei commenti al vostro pezzo per un totale di 1088 caratteri.
Un comando utile, che certamente amplifica le potenzialità del sequencer, è quello chiamato Merge Tracks.
In pratica, potete fondere insieme il contenuto di due o più tracce in una sola, con la possibilità di riutilizzare le tracce restanti.
Così, non è vero che disponete solo di 12 tracce, poiché, usando questo comando potete, una volta registrate tutte le tracce disponibili, trasferirne il contenuto in una sola e riutilizzare le altre 11 e così via fino, ovviamente, all'esaurimento della memoria.
Se le tracce da "fondere" sono su diversi canali MIDI, il Tiger vi chiederà l'autorizzazione a fonderle in una traccia che conterrà informazioni per i diversi canali contemporaneamente; in effetti, l'unica nota negativa, è la maggior complessità in fase di editing.
Ricorrete quindi al Merge Tracks solo quando le tracce interessate sono perfette. L'ultimo di questi comandi che vediamo è quello che apre la finestra environment. In questa finestra scegliete tutti quei parametri che riguardano la memoria e la registrazione.
Qualche esempio: il numero di step per battuta, il numero di battute per il count/in, il range del tempo, l'inserimento del Clock MIDI eccetera.

Il Graphic Editing

Lo schermo dell'editing grafico occupa l'intera pagina, eccetto che per la barra dei menu in cima alla pagina e i controlli in fondo.
Tale schermo consiste di una finestra in cui vengono rappresentati graficamente i dati relativi ad una singola traccia per volta; la finestrella dei controlli, in fondo, mette a disposizione tutti gli attrezzi per disegnare la vostra musica.
L'editing grafico non è nuovo sui sequencer, vedi, ad esempio, quello presente su Music-X, ma vediamo brevemente di cosa si tratta.
Lo schermo di Editing occupa gran parte dello schermo e funziona come un sistema di riferimento cartesiano, dove sull'asse delle ascisse si trovano le battute, la cui risoluzione, come vedremo, è variabile, mentre sull'asse delle ordinate si

Lo spartito come viene visualizzato nel modulo QuickScore, nel modo FullScore.

Il menu del disco del Tiger.

trovano le varie note, differenti a seconda della altezza (è stata disegnata una tastiera musicale che funge da riferimento per il puntatore del mouse). Ogni nota inserita, è praticamente una barra orizzontale, la cui lunghezza indica la durata delle note e la cui altezza ne indica la frequenza. Sullo schermo si possono inserire graficamente le note, la velocity delle note e altre informazioni simili. Si può, inoltre, definire il canale MIDI e il numero di program change da assegnare alla traccia prescelta. E' ovviamente presente la funzione Zoom, per ridefinire, a piacere, la definizione dello schermo relativamente alle battute, e si può definire un intero gruppo di note, su cui lavorare globalmente, con comandi quali il canale MIDI o il program change.
Nella pagina di Editing è possibile registrare Step-by-Step singole tracce, utilizzando due diversi metodi: potete inserire con il mouse le note nella finestra di editing (il metodo più complesso) oppure suonare direttamente le singole note sulla vostra tastiera o master keyboard (i tasti funzione da F7 a F10 servono per cambiare la durata delle singole note).
Grazie alla funzione Quantize, potrete settare un valore di autocorrezione per le note troppo lunghe.
Queste le funzioni più comuni e le più importanti, ma questa pagina possiede molti altri comandi che vi faciliteranno il lavoro.
Il nostro giudizio riguardo a questa pagina è positivo: l'editing grafico è certo uno dei sistemi più rapidi per editare la musica e con tutti i comandi disponibili sul Tiger il compito diventa ancora più leggero.
La registrazione Step-by-Step è una novità rispetto al vecchio MRS e, bisogna dirlo, è abbastanza comoda (soprattutto se si utilizza una master keyboard per inserire le note).

Il QuickScore

Finora, i due estremi per programmi di notazione musicale disponibili per Amiga erano rappresentati, da una parte dal famoso Deluxe Music Construction Set, in cui appare lo spartito, fino a quattro pentagrammi, dove si pongono le varie note e pause con il mouse; è persino possibile inserire tali note premendo, sempre con il mouse, i tasti della tastiera disegnata in fondo allo schermo.
Per passare all'estremo opposto, possiamo parlare del Copyist, della Dr.T's che è, a tutt'oggi, il programma più completo per la gestione, l'editing e la stampa degli spartiti.
C'è tuttavia una grossa differenza tra questi due programmi e il modulo presente sul Tiger: mentre con i primi due è possibile editare graficamente lo spartito, se non addirittura comporre un intero brano semplicemente posizionando le note sui pentagrammi, QuickScore permette solo di visualizzare su monitor o di stampare la sequenza a lui indirizzata. Non è possibile, infatti, modificare lo spartito, se non da sequencer, per quello che riguarda il contenuto. Si possono invece operare delle scelte per quanto riguarda la forma, quali il tempo, la tonalità, il numero di pentagrammi.
Ci sono a disposizione quattro chiavi, una delle quali per la linea ritmica. Abbiamo detto prima che il Tiger assegna automaticamente delle note a degli strumenti di batteria, a seconda di quanto specificato nella apposita tabella.
QuickScore non funziona da solo: ha bisogno del supporto del Tiger; per caricarlo bisogna richiamare il menu MPE, entrare nel Workbench, caricarlo e, una volta rientrati nella pagina sequencer, richiamarlo: una procedura solo apparentemente complessa che, però, viene fatta una volta sola all'inizio del lavoro.
Una volta richiamato, se c'è qualche traccia registrata in memoria, QuickScore la converte immediatamente in simboli musicali e questa operazione può richiedere un certo tempo di attesa (dipende dalle dimensioni del vostro pezzo); inoltre, ogni volta che operate una modifica (ad esempio, il numero di pentagrammi o la tonalità), il programma deve rielaborare il tutto e i tempi di attesa aumentano.
Il nostro consiglio è di scegliere tutti i parametri in una volta sola per accelerare i tempi.
Per quanto riguarda le opzioni di stampa, QuickScore si riferisce al menu Preferences accessibile da Workbench ed è quindi possibile implementare ogni tipo di stampante in esso contemplata.
Non si può definire uno Score Writer a tutti gli effetti, dato che non è possibile editare la musica direttamente sullo spartito; c'è da dire che l'editing da spartito è cosa assai laboriosa (chi ha provato capirà) ed è preferibile di gran lunga l'editing

grafico; comunque, nonostante questa mancanza, QuickScore si rivela un programma simpatico e utile per visualizzare su carta il frutto del nostro lavoro.

Uno sguardo generale

Ora che l'abbiamo descritto per intero speriamo di avervi chiarito un po' le idee sulle potenzialità di questo programma; è stato studiato per gli amatori e gli hobbisti e da qui le dimensioni contenute che, però, contengono anche il prezzo.
Ripetiamo qui il grande vantaggio a cui abbiamo accennato all'inizio: la compattezza.
Acquistando un solo programma possiamo lavorare con tutti gli strumenti del professionista e, a questo punto, gli unici limiti che abbiamo sono la memoria del computer e la nostra fantasia.
Come in tutti i programmi, anche in questo abbiamo trovato alcune pecche che possono essere aggirate con un po' di pazienza.
Una di queste è che il QuickScore non riconosce i cambiamenti nel tempo del brano, così dovrete evitare di cambiare tempo e utilizzare lo stesso per tutta la durata del pezzo, sempre che, naturalmente, vogliate stamparlo. Inoltre, sebbene sia possibile cambiare il numero di Step per battuta nel Tiger, è necessario fare attenzione che, una volta cambiato questo numero, il sequencer non modifichi gli eventi già registrati, quindi bisogna fare questa operazione solo prima di cominciare a registrare. Nonostante questi inconvenienti di progettazione, ci siamo trovati benissimo nell'utilizzo del Tiger, anzi, il nostro lavoro è diventato molto più rapido rispetto all'uso di altri sequencer.

Conclusioni

La Dr.T's assicura la prossima uscita di nuovi moduli MPE-compatibili (noi abbiamo provato a caricare il modulo AutoMix, presente su KCS 3.0 e non abbiamo incontrato problemi) e quindi l'acquisto di questo programma è ancora più motivato. E' tra l'altro possibile fare una copia di lavoro del programma, con cui lavorare (bisogna inserire all'inizio il disco originale che funge da chiave, quindi poche speranze per i pirati). Il manuale, per ora in inglese, è molto curato e ci porta passo passo a padroneggiare il programma. Insomma, se non fate parte di quella cerchia di professionisti che se non ha le 48 tracce non lavora, e se volete sfruttare appieno le potenzialità del mondo MIDI, senza per questo spendere capitali in software, allora Tiger Cub è il vostro programma.

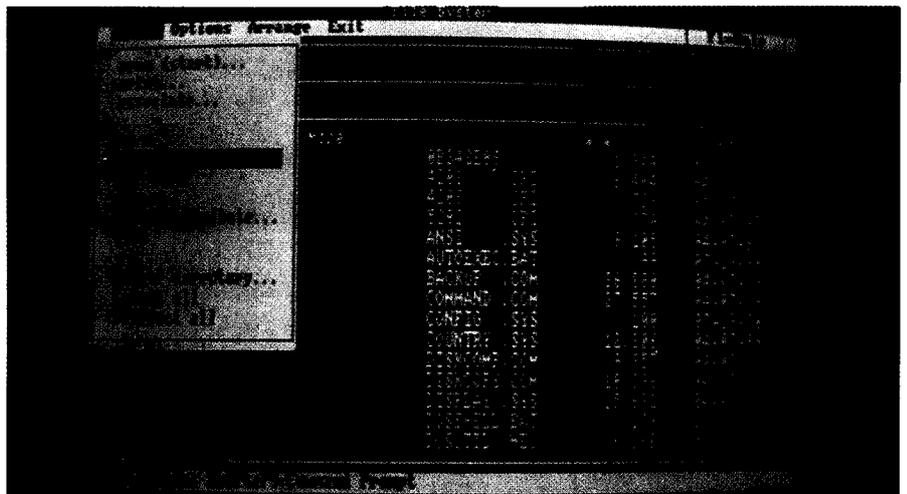
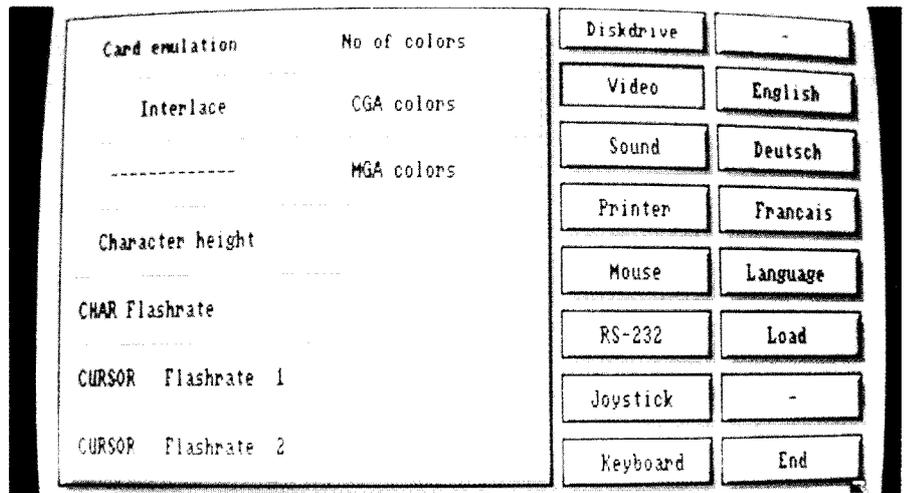
Il Tiger Cub è distribuito da: Soundware - Via Mazzini,12 Casciago (Va) -Tel. 0332/222052 e il suo prezzo di listino è di lire 259.000 (Settembre '90).

KCS PC Power Board

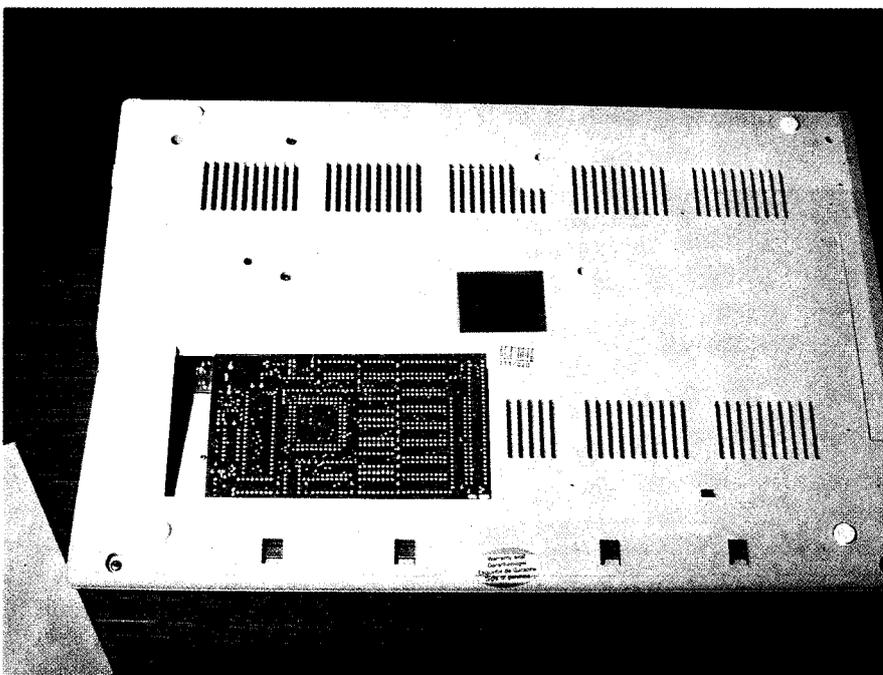
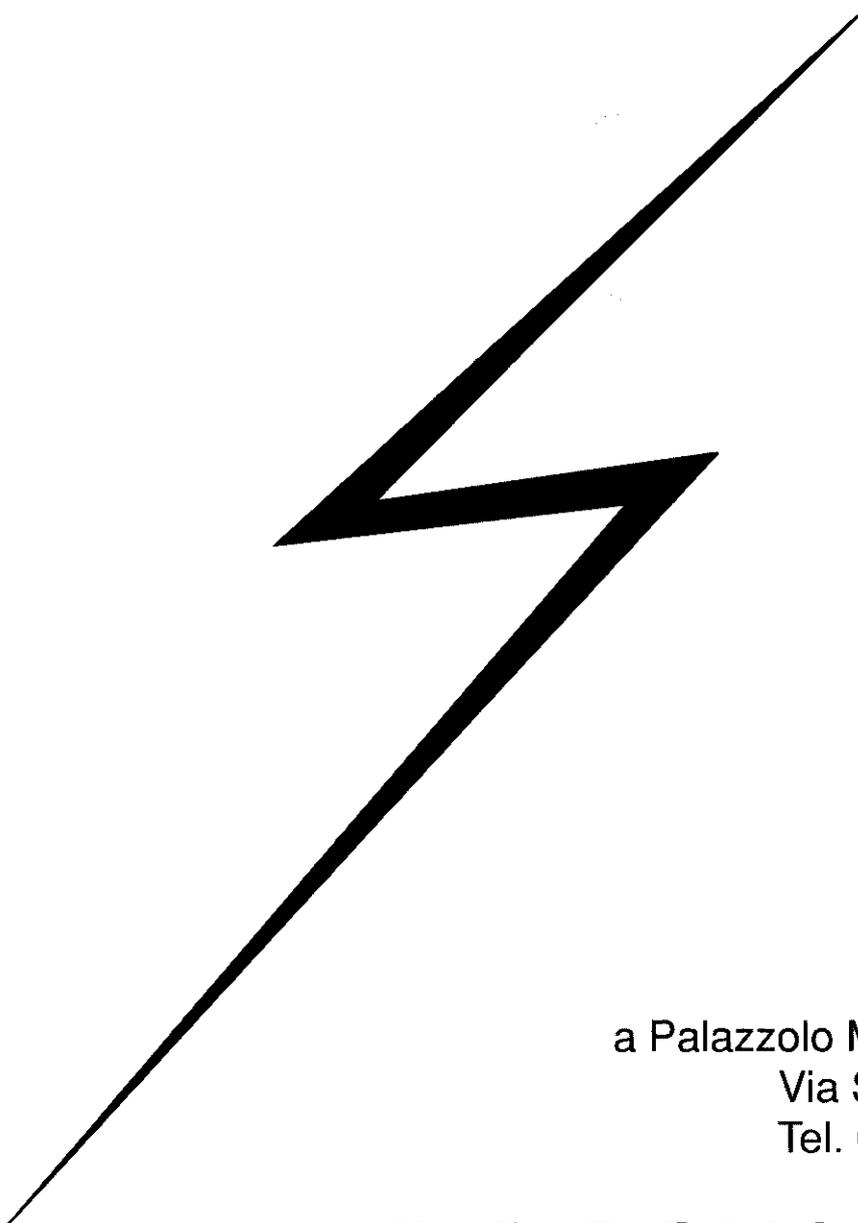
MS-DOS su Amiga 500!

Marco Tortolina & Mirco Baiardi

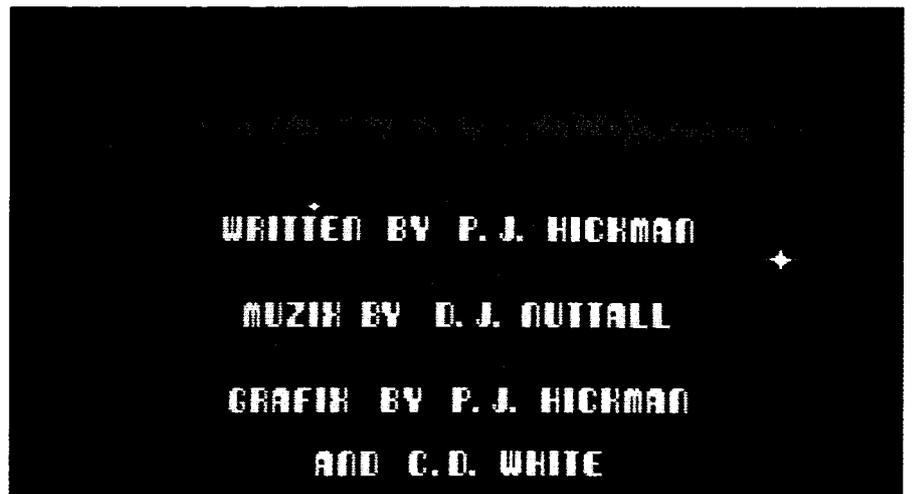
Il problema della compatibilità di Amiga con il sistema MS-DOS dei PC, è stato affrontato dalla stessa Commodore fin dalla commercializzazione dei primi 1000, avvenuta nel 1985. Questa avveniva tramite hardware con un modulo aggiuntivo, detto "sidecar", tralasciato alla fine della produzione del mitico 1000. Il 500 è, nella gamma attuale, il fratello minore della famiglia Amiga e pur condividendo le stesse possibilità di prestazioni dei più grandi 2000 e 2500, è sempre stato considerato alla stregua di un sofisticato videogioco. Il suo chassis, voluto fortemente così dalla stessa casa costruttrice proprio per non differenziarsi troppo da altri videogiochi, non è adatto a ricevere schede hardware a meno di scomodi e costosi adattamenti. Ovvio, quindi, che finora la sua espansione si sia limitata all'aggiunta di una semplice scheda per aumentare la memoria disponibile. L'emulazione, tramite hardware, con i PC IBM e compatibili è stata portata avanti, dalla Commodore, solo con i modelli 2000 e 2500 proprio perché questi ne potevano ospitare le schede Bridgeboard Janus A2088 (XT) e A2286 (AT) negli slot predisposti. Progettate per dar modo anche ad Amiga di far parte della già folta schiera di cloni PC, e, quindi, di non perdere quella grossa fetta di mercato che, allettata dalla quantità di software PC esistente, poteva indirizzarsi verso altre macchine, sono delle vere opere di ingegneria e permettono un rapporto tale, tra microprocessori del tutto diversi quali il Motorola 68000 di Amiga e i vari INTEL dei compatibili, da poter usare contemporaneamente finestre e schermi Amiga e PC. Per il 500 affetto dai "problemi" già descritti, l'emulazione (se di questa si può parlare) è stata fino ad oggi svolta via software da un programma, il TRANSFORMER, che, anche se riesce a far girare i principali pacchetti PC, è disdegnato in quanto esclude ogni forma di grafica e suono ed è di una lentezza so-

porifera. Sia pur auspicata da molti per parecchio tempo l'idea geniale si è fatta a lungo attendere. E' infatti notizia recente che olandese KCS BV ha, in questo campo, prodotto una novità sorprendente: la PC POWER BOARD; una scheda, da inserire nella slot di espansione di Amiga 500, che promette una perfetta emulazione di un PC XT 8086 e 8088 con clock a 8 MHz. La PC POWER BOARD è costruita sulla base di un microprocessore NEC V 30 (compatibile con l'INTEL 8088), di un BIOS Phoenix e dispone di un orologio calendario con batteria. Fornisce per Amiga 1 Mb di RAM di cui 512K come Ram Disk, mentre in modo PC sono utilizzabili 704K che comprendono i 64K EMS (sistema). Da notare che, tramite una piccola vite, è presente anche una regolazione del clock. Dal costo di circa 800.000 lire, la scheda è abbinata ad un software di corredo che comprende, oltre al programma di installazione della casa produttrice, l'MS DOS 4.01 della MICROSOFT, lo Shell e il GW-BASIC con relativi manuali. Riteniamo disarmante il fatto che il DOS fornito, il più diffuso e tradotto al mondo, non sia in italiano. Un appunto è d'obbligo anche per quanto riguarda il manuale di

installazione Hardware e Software della PC POWER troppo conciso e scarso nelle informazioni necessarie per ottenere un buon settaggio del sistema, a meno di conoscere già abbastanza bene sia l'MS-DOS che l'AmigaDOS. Il montaggio della PC POWER BOARD però non crea nessun problema: dopo aver tolto il collegamento alla rete e aperto lo sportello di accesso allo slot questa si alloggia alla perfezione nella sua sede alla stregua di una normale espansione. Riaccedendo il nostro 500 non noteremo nessuna differenza rispetto a prima, infatti l'hardware può essere attivato solo dal disco di installazione in dotazione che in 10 secondi ci porterà in un perfetto ambiente PC. Premendo il tasto sinistro del mouse contemporaneamente all'inserimento del disco di installazione il caricamento si blocca e si avrà modo di accedere ai moduli che permettono la regolazione dell'ambiente PC su cui si vorrà lavorare. Tra questi l'utente avrà modo di scegliere la scheda grafica da emulare (MGA o CGA), la grandezza dei caratteri, controllare le porte di ingresso seriale e parallela, la connessione del mouse e adattare i disk drive. Non è purtroppo previsto il supporto di un eventuale hard disk. Al primo impatto con l'ambiente PC, subito si nota che rispetto al TRANSFORMER qui siamo su un altro pianeta. I pacchetti MS-DOS, anche i più grossi come DBase III e Lotus 1-2-3, girano meravigliosamente e senza intoppi. Nessun problema neppure con programmi di grafica e i giochi, sempre a patto di accontentarsi dei quattro colori (scelti da una palette di otto) a disposizione della CGA. La tastiera si comporta come quella di un PC standard ed è possibile effettuare il reset usando i tasti CTRL+ALT+DEL. Il normale reset Amiga interrompe le funzioni della PC POWER BOARD e ripristina la normale attività del computer.

Per quanto riguarda il funzionamento sul lato Amiga il manuale riporta,

(segue a pag. 64)

AMOS: la nuova frontiera della programmazione facile

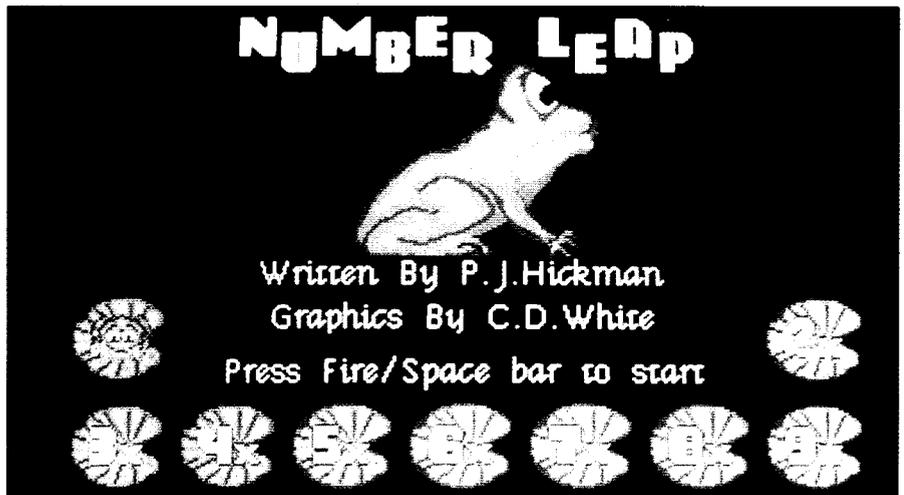
Marco Tortolina & Mirco Baiardi

Avvicinarsi al mondo della programmazione degli elaboratori, è sicuramente un passo che molti utenti prima o poi fanno. Con un po' di metodo e costanza chiunque può ottenere risultati soddisfacenti. Molto più complicato risulterà l'addentrarsi tra i più reconditi meandri delle attuali tecniche di programmazione al fine di ottenere il massimo consentito dai vari linguaggi. Amiga è programmabile in molti modi, fra i più conosciuti citiamo il Modula-2, l'Assembler, il BASIC, il Pascal, il C; di questi il più usato è senza dubbio il C che riesce ad unire la relativa semplicità ad un buon sfruttamento della macchina. L'Assembler si abbina al meglio alle doti del calcolatore ma, in particolar modo per chi è alle prime armi, non è di facile assimilazione e il suo impiego si limita quasi esclusivamente a programmatori professionisti. Il "Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code" che letteralmente tradotto significa "codice di istruzione simbolico multiuso per principianti" detto più comunemente BASIC, è ancora il linguaggio per home computer più avvicinabile e conosciuto. Purtroppo però per Amiga non ha avuto lo sviluppo che molti utenti desideravano. La versione di AmigaBasic, prodotto dalla Microsoft, fornita finora ai clienti Amiga (nel 3000 non è più presente) risale, infatti, agli albori della macchina e da allora non è più stata rivista. Chiunque abbia provato a programmare con il BASIC fornito di serie, si è presto reso conto che per raggiungere certi livelli bisognava disporre di altri mezzi e solo con l'arrivo di pacchetti quali GFA e HISOFT si fecero notevoli passi in avanti senza pur raggiungere certamente la completezza massima possibile. Circa un paio di anni fa la software house inglese Mandarin, che commercializzava già da qualche tempo per gli Atari ST il pacchetto STOS, consistente in un particolare ed evoluto Basic realizzato dal giovane e geniale francese Francois Lionet, pensò bene di cogliere la palla al balzo convertendo STOS in versione per Amiga. Resosi conto delle eccellenti potenzialità di Amiga, Lionet non si limitò comunque ad una normale conversione ma ne riscrisse i contenuti aumentandone ulteriormente la potenza (come riportato dalle note del manuale pare addirittura che Lionet si sia talmente "invaghito" di Amiga al punto di vendere il suo vecchio ST !). Compiute alcune modifiche estetiche alla confezione e ribattezzato in AMOS, il pacchetto è ora disponibile anche per i nostri calcolatori che potranno da oggi beneficiare di questo "strano" BASIC.

Il pacchetto AMOS

La confezione di AMOS, con disegni colorati, tradisce le vere finalità del pacchetto: piuttosto che ad un programma importante, quale in fondo è, lo fanno sembrare un normale tool per creare solo videogame. All'interno troviamo tre dischi (Program, Data ed Extras), il manuale molto ben realizzato e prodigo di lezioni ed esempi, da seguire con l'ausilio dei riferimenti presenti in Program disk, è completato da un indice di rapida consultazione riassuntivo dei vari comandi e messaggi di errore. E' presente, inoltre, la solita cartolina di registrazione cliente che darà modo di seguire le future release di AMOS, oltre che ad essere anche informati sulle eventuali novità (riviste, libri, concorsi, ecc.) riguardanti il programma.

I dischi

Il Program disk è la base di lavoro di AMOS. In questo sono contenuti

l'editor, i già citati "miniprogrammi" di esempio e alcuni tool che permettono, tra l'altro, di disegnare sprite, sfondi e manipolare font. Con l'editor, oltre ad avere la normale funzione di redigere i listati, si potranno attivare numerosissime opzioni (load, run, cut, paste, merge, find ecc.) tramite una particolare serie di menu presenti nella porzione superiore dello schermo. Al primo impatto, subito si nota che non ci troviamo nel classico ambiente di Amiga: infatti, sia i menu (che non sono a discesa) che i requester e i gadget si attivano con il solo passaggio del pointer su di essi e anche i tasti del mouse lavorano in modo poco abituale. Per esempio, l'attivazione del menu "load" avviene premendo SHIFT e cliccando contemporaneamente sul gadget col tasto sinistro. Inoltre, altre serie di opzioni sono attivabili sempre allo stesso modo con i vari CTRL, ALT e AMIGA. Tutto ciò è, comunque, segno di una notevole ricercatezza e cura nella programmazione che contraddistinguono l'intero pacchetto AMOS. In Data disk sono contenuti alcuni esempi di programmi scritti con AMOS, tra cui in particolar modo i giochi stupiscono per come riescono a sfruttare grafica e suono e, allo stesso momento, essere incredibilmente veloci. Extras disk contiene l'AMAL editor (AMos Animation Language) scritto a sua volta con il BASIC di AMOS. AMAL è un potente linguaggio di programmazione che

sfruttando le caratteristiche Amiga è predisposto a regolare i movimenti degli sprite e, quindi, a favorire la fluidità delle animazioni. In Extras è presente anche RAMOS, una versione dell'interprete non comprendente l'editor. RAMOS essendo di Pubblico Dominio, permette la circolazione e il commercio dei programmi scritti in AMOS BASIC. Non mancano neppure alcune utility di conversione riguardanti grafica e musica create con pacchetti dedicati.

Il linguaggio

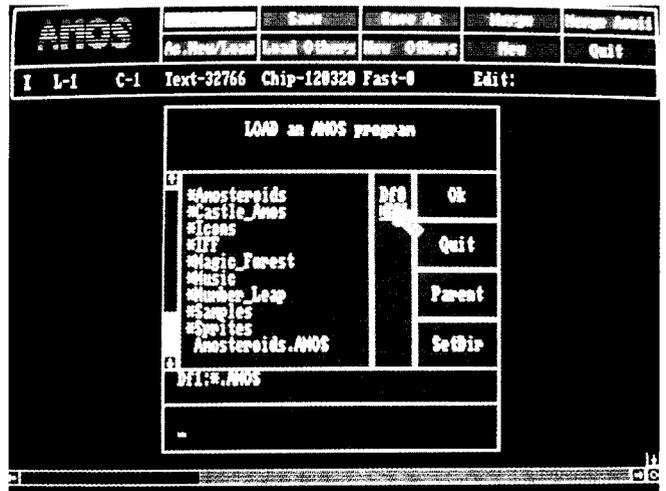
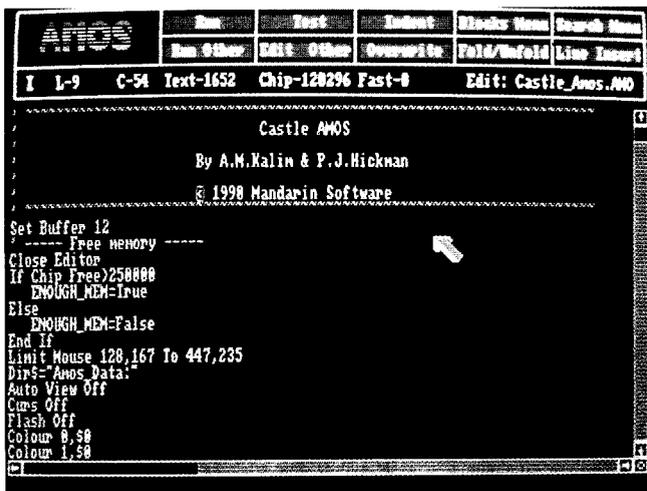
Come già detto AMOS è un BASIC del tutto particolare ed è proprio questo che lo rende allo stesso momento semplice e potente. AMOS unisce la comprensibilità di un linguaggio molto conosciuto a caratteristiche tali da poter ottenere un software in grado di competere e, a volte, superare i più sofisticati moduli preparati in C o in Assembler. Effettuando alcune prove basate sulla semplicissima monoriga:

```
FOR i = 1 TO 1000 : PRINT USING
"####";i : NEXT
```

e suo equivalente in C:

```
main()
{ int i;
for   (i=0;   i<1000;   i++)
printf("%d\n",i);}
```

abbiamo riscontrato i seguenti tempi:

AmigaBasic 86" con interprete già

residente in memoria
AMOS 36" con interprete già residente in memoria
C 47" ovviamente senza interprete.

Valori a dir poco sbalorditivi anche se da non tener presente come termine di paragone assoluto, visto che i linguaggi sono strutturalmente assai differenti tra loro. Con il compilatore dedicato, non ancora disponibile, si raggiungeranno velocità ancora maggiori e ovviamente senza più dipendere dall'interprete che tra l'altro è di circa 20000 byte in meno del vecchio AmigaBasic. Il programma è maggiormente orientato verso la creazione di game, demo e slideshow, ma occorre notare che con un file requester (FSEL), un ordinatore di array (SORT), funzioni di scroll di solo testo (HSCROLL e VSCROLL) e altre ancora, la stesura di un programma "serio" è notevolmente facilitata, il tutto senza dover passare da strutture e librerie tipiche del C e dell'Assembler. La possibilità di spostare ovunque i menu a discesa classici di Amiga, di ingrandire o "scrollare" in maniera semplice e fluida porzioni di una schermata e maneggiare qualsiasi font con semplici istruzioni, non sono certo opere di poco conto per la maggior parte di pacchetti BASIC in commercio. In AMOS BASIC i comandi sono più di cinquecento, di cui parecchi completamente inediti fino ad ora, in grado di soddisfare anche il programmatore più esigente.

Conclusioni

AMOS non presenta evidenti "bug" di funzionamento e si può considerare già eccellentemente ben strutturato e completo, viene offerto ad un prezzo veramente contenuto ponedosi così ai vertici del parco software non solo della sua categoria. AMOS è certamente uno strumento adatto per entrare nel mondo della programmazione ad alto livello. Sia il programmatore esperto che il principiante avranno per le mani la possibilità di dar forma alle proprie idee in modo relativamente semplice grazie ad un linguaggio, il BASIC, che sembrava ormai quasi dimenticato. Non si può, quindi, che avere un'alta opinione di Lionet e del suo AMOS che, a quanto pare, qualcuno ha già pensato di utilizzare per scopi professionali e commerciali. ▲

AMOS è in vendita presso:
Alex Computer

(segue da pag. 60)

KCS PC Power Board

nel paragrafo finale, la proposta di costruirsi un interruttore per poter disattivare completamente la scheda senza bisogno di levarla dalla propria sede nel caso che questa interferisca con l'attività di taluni giochi dotati di particolari caricatori incompatibili con la RAM supplementare installata. A questo proposito abbiamo fatto girare vari programmi per un buon periodo di tempo senza però aver mai riscontrato difetti.

Conclusioni

La PC POWER non è una Bridgeboard: l'attivazione del modo PC esclude quello Amiga e viceversa. Potrebbe essere comunque una novità veramente appetibile se si pensa che al prezzo del più "scarso" compatibile si possono avere in pratica due computer, unendo le notevoli capacità grafiche di Amiga ad un mondo che è all'avanguardia per la mole di software disponibile. Di acquistarla per un uso professionale onestamente non si può consigliare, almeno sarebbe necessaria la possibilità di impiegare un hard disk e poi come già detto le connessioni possibili al 500 sono quelle che sono. L'ideale collocazione della PC POWER BOARD si potrebbe avere nell'ambiente hobbistico e didattico nel quale, senza la pretesa di particolari prestazioni, può ottimizzare il sistema allargandone di molto il raggio di impiego.

La prossima release

La prossima release, in commercio da febbraio, supporterà vari controller per Hard Disk e sarà in grado di supportare grafica EGA e VGA (un massimo di 256 colori in 640 x 400 da una palette di 4096 colori).▲

La PC Power Board è in vendita presso: Alex Computer
C.so Francia, 333/4 - Torino
Tel. 011-7730184

Come utilizzare il dischetto

Prima di utilizzare il dischetto allegato alla rivista assicuratevi di averlo protetto dalla scrittura aprendone la finestrella, per evitare accidentali cancellazioni o contaminazioni da virus (il disco allegato è al 100% privo di virus ed il Gruppo Editoriale Jackson non si assume nessuna responsabilità in caso di contagio). A questo punto accendete il computer. Dopo la presentazione, dalla quale è possibile uscire premendo il tasto sinistro del mouse, verrà caricato il Workbench. Aprendo l'icona del disco (cliccando due volte con il tasto sinistro su di esso) appaiono i "cassetti" relativi a giochi, utilities, ecc. Aprite allo stesso modo il "cassetto" al quale siete interessati e caricate il programma desiderato. Alcuni programmi possono essere anche caricato da CLI con altre opzioni (vedere a parte le spiegazioni dei programmi). Per chi possiede Amiga con "soli" 512 K di memoria RAM è consigliabile chiudere tutte le finestre aperte tranne quella rrelativa al programma da far girare (che può essere eventualmente chiusa con un po' di prontezza di riflessi durante il caricamento). In tal modo il programma avrà a disposizione più memoria. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti.

ATTENZIONE: prima di far partire ogni programma vi raccomandiamo di leggere attentamente le istruzioni del programma. I programmi LhArcA, Newzap, SpeedTest sono di pubblico dominio, e possono essere liberamente distribuiti. Inoltre, ricordiamo che i programmi sorgenti ed eseguibili delle pagine di TRANSACTOR per AMIGA, si trovano nel cassetto TRANSACTOR e devono essere caricati da CLI. Tutti gli altri programmi presenti sul dischetto sono, invece, coperti da Copyright 1990 Gruppo Editoriale Jackson-Compute! Publications Inc., e come tali non devono essere copiati e distribuiti senza la preventiva autorizzazione scritta dell'editore. Amiga Workbench 1.3 è copyright 1985, 1986,1987,1988 Commodore-Amiga Inc., tutti i diritti sono riservati. Per ogni questione tecnica riguardante il funzionamento del disco telefonare al 02-6948260.

Come entrare in CLI

- Accendere il computer
- Inserire il disco con il Workbench
- Attendere il caricamento
- Cliccare due volte sul disco del Workbench
- Cliccare due volte sull'icona SHELL (per il nuovo CLI), oppure aprire il cassetto System
- Selezionare l'icona CLI

Esempi di caricamento da CLI
- Entrare in CLI
- Digitare:

```
CD DF0:C
COPY LIST TO RAM:
COPY CD TO RAM:
COPY DIR TO RAM:
PATH RAM:
CD DF0:
```

- Inserire il disco di Amiga Magazine e digitare `CD DF0:`

A questo punto, per esempio, si può digitare: `CD UTILITY` e poi `SPEEDTEST`

Amiga Magazine n.18

SERVIZIO LETTORI **Compilare e spedire in busta chiusa a: GRUPPO EDITORIALE JACKSON Area Consumer - Via Pola, 9 - 20124 Milano**

A) Come giudichi questo numero di Amiga Magazine ?

❑ Ottimo
❑ Molto Buono
❑ Buono
❑ Discreto
❑ Sufficiente
❑ Insufficiente

B) Quale (i) articolo (i) o rubrica hai apprezzato di più?

______

Quale meno?

______

C) Cosa ti piacerebbe leggere nei prossimi numeri di Amiga Magazine ? ______

D) Ti è piaciuto il Software ? ______

E) Quante persone leggono la tua copia di Amiga Magazine ? ______

F) Possiedi un computer? Quale? ______

Quale (i) computer intendi acquistare in futuro? ______

G) Leggi altre riviste Jackson?
❑ SI ❑ NO

Quali? ______

H) Leggi altre riviste del settore?
❑ SI ❑ NO

Quali? ______

I) Oltre alle riviste dedicate al computer quali sono le tue letture preferite? ______

L) Quali sono i tuoi hobbies e maggiori interessi?

❑ Sport
❑ Musica
❑ Videoregistrazione
❑ Hi - Fi
❑ Fotografia
❑ Automobile
❑ Moto
❑ Viaggi

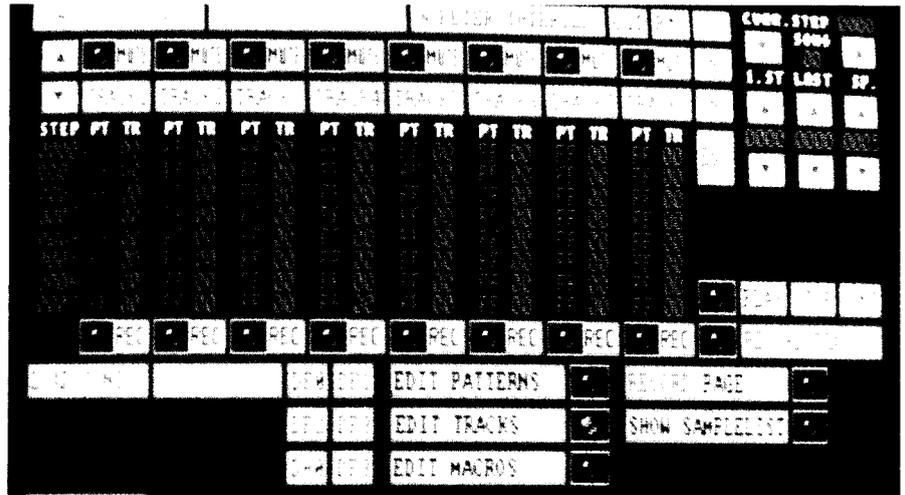
Nome ______
Cognome ______
Indirizzo ______
Età ______ **Professione** ______
Città ______
Prov. ______ **C.a.p.** ______ **Tel.** ______

La workstation TFMX

Un pacchetto finora usato solo dalle software house tedesche, sta per diventare un prodotto commerciale!

Derek Dela Fuente
British Correspondent

TFMX è un pacchetto per la produzione musicale professionale; probabilmente, è IL pacchetto musicale per Amiga.
Il manuale rivela che TFMX sta per The Final Music system eXtended, che proclama audace! Ma lo è veramente?
Con l'upgrade che verrà rilasciato fra breve, che renderà il sistema pienamente compatibile con lo standard MIDI, probabilmente lo sarà. Per i possibili acquirenti con una preparazione musicale di base, dovrei dire che TFMX deve alla notazione musicale tradizionale, quanto una biro a una stampante laser; il concetto può essere difficile da afferrare, dopo aver detto così, ma voglio sottolineare che non è necessario essere un programmatore per usare TFMX, sebbene esso permetta di scendere alla profondità desiderata nella programmazione del sistema audio di Amiga. I diversi valori e parametri vanno introdotti in TFMX in esadecimale (hex): si tratta di un sistema di numerazione in base 16, molto familiare ai programmatori; per gli altri c'è nel manuale una sezione che lo spiega e una tavola di conversione.
La prima impressione ricevuta dalla lettura del manuale e i primi esitanti tentativi per trarne qualcosa che potesse passare per musica, mi hanno convinto che TFMX non è adatto all'utente casuale: è necessario avere il senso del tempo e comprendere qualcosa sul ritmo e la composizione per produrre delle musiche di qualità pari a quelle che si trovano sui moderni giochi per computer.
Sui dischi acclusi ci sono alcuni esempi eccellenti. Di fatto, come accade con tutto il software di qualità, è necessario un alto grado di concentrazione per trarne dei risultati soddisfacenti.
Il software funziona con tutti gli Amiga a partire da 512K in su; sono disponibili quattro differenti versioni dell'editor che permettono diverse quantità di campioni e di dati musicali a seconda della macchina utiliz-

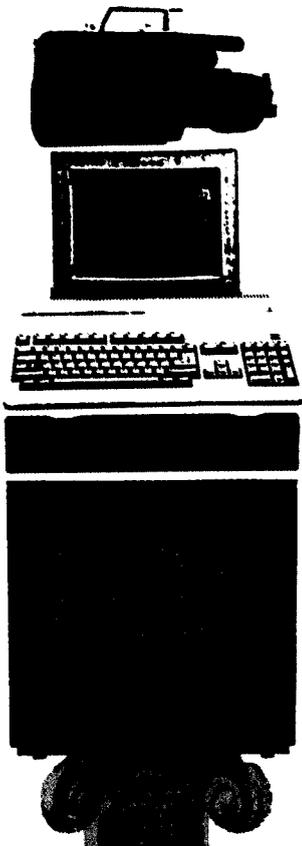
zata e della capacità di memoria disponibile.
Se la memoria non bastasse, si possono eliminare i colori dello schermo per campioni e dati musicali aggiuntivi. Il pacchetto è composto da tre dischi senza protezione, ma il programma non funziona senza il "dongle" inserito nella porta joystick.
Il programma, al boot, inizia con la musica di apertura, ma una delle opzioni di configurazione consente di eliminarla dai reboot futuri.
Dopo il titolo si presenta sullo schermo il Track editor, che è uno dei tre editor del tutto indipendenti uno dall'altro: il Track editor, il Pattern editor e il Macro editor; ci sono naturalmente altri schermi che citerò più avanti. Come con tutti i programmi di questo tipo, il suono di base è derivato da un campione digitalizzato, così la prima cosa da fare è caricare un campione, di cui sono acclusi due dischi interi.
TFMX supporta tre differenti formati per i campioni: IFF, Future Sound e Data, l'ultimo è compatibile con il famoso Soundtracker e i suoi cloni. Una volta caricato, il campione sarà automaticamente aggiunto alla lista dei campioni e, selezionando il pulsante di creazione macro, sarà convertito in un formato che viene riconosciuto dal Macro editor.
Le macro sono, di fatto, i blocchi di costruzione basilari da usarsi per la creazione dei suoni (tutto ciò può sembrare alquanto complicato, ma può essere effettuato con qualche colpo di mouse).
I campioni possono essere usati così come sono, ma con l'intervento di qualcuno dei 19 comandi disponibili, si può creare qualsiasi tipo di suono nuovo a partire dal medesimo campione, alterandone semplicemente la lunghezza, la posizione d'inizio/fine o persino rovesciandolo; si può anche aggiungere al suono un certo numero di effetti: per esempio, vibrato, portamento, loop, cosa che aumenta grandemente la versatilità del programma.
Mentre sono in corso queste operazioni è possibile controllare il suono che si sta creando selezionando il pulsante apposito, che manderà in

esecuzione la macro corrente.
Quando si è soddisfatti della macro, ci si sposta sul Pattern editor, un editor molto simile al precedente, dove si stabiliscono gli intervalli e la durata delle note, assieme ad altri parametri come il volume, il canale e il "detune'.
Amiga ha quattro canali (due a sinistra e due a destra), così suonando una nota in successione su ciascun canale, pare un suono stereo. Il controllo di "detune" modifica leggermente il tono di un campione per farlo apparire più autentico (realistico) o corregge la nota di un campione di secondaria importanza, modificandone l'altezza. Come con le macro, i "pattern" hanno anche un proprio set di comandi per modificare ulteriormente le note a cui si applicano.
Una volta creati tutti i pattern che costituiscono il "capolavoro" da realizzare, si passa al Track editor e finalmente si comincia a impostare una traccia. Il Track editor contiene otto tracce, divise in elementi che si numerano da $0000 a $01ff, ogni traccia possiede un numero di pattern e un numero di trasposizione che consente di alzare o abbassare il valore di una nota in un pattern, senza dover rieditare l'intero pattern; per esempio, se si ha un pattern per arpeggio di chitarra, si possono cambiare le corde cui si applica, alterando semplicemente il valore di trasposizione.
In alto a destra sullo schermo viene mostrata la musica corrente, il numero dell'elemento e il tempo: si possono modificare i loro valori, selezionando i pulsanti posti sopra e sotto. Quasi tutti i comandi hanno equivalenti da tastiera, così il passaggio fra editor è rapido ed elegante; di fatto, una volta imparati i comandi da tastiera, il mouse verrà usato sempre di meno.
Tutti gli editor hanno una funzione di taglia-e-incolla che velocizza considerevolmente il processo di editing.
Ho parlato fino ad ora di un solo modo per inserire dati nell'editor; ce n'è un altro, molto più veloce: la funzione di registrazione.
Alla fine di ogni traccia c'è un pulsante di registrazione, raffigurato come un LED; lo si ponga su ON e si vada nella "Record Page"; questo schermo contiene controlli per la velocità del metronomo e di registrazione, il "Precount", la lunghezza del "Pattern" e di "Beat"; una volta impostati tutti questi parametri, inizia la registrazione che viene effettuata usando la tastiera di Amiga come fosse la tastiera di uno strumento musicale; i tasti superiori corrispondo all'ottava C2-G3, quelli inferiori all'ottava C1-FL2 (naturalmente, le note sono in inglese !).
La registrazione può essere inserita in un buffer e poi trasferita in una traccia quando la registrazione è finita; c'è anche un modo di esecuzione con test che offre un po' di tempo di prove prima di riversare la musica sulla traccia. Quando il

"capolavoro" è terminato e salvato per i posteri, si può usare il programma di esecuzione autonomo fornito dai programmatori: può essere caricato da qualsiasi linguaggio o applicativo, compreso il buon vecchio CLI.
Tutta la documentazione e gli esempi necessari sono forniti insieme al programma. La sola sezione che non ho ancora menzionato è la pagina di help che contiene tutte le informazioni sulla memoria usata, lo stato corrente del sistema, l'esecuzione o meno di una musica, la presenza o meno del metronomo e l'attivazione o meno della scansione veloce delle directory. Complessivamente il software appare molto ben costruito e piacevole esteticamente. Pur avendolo usato per le ultime due settimane, non ho avuto alcuna visita dell'illustre Guru o qualsiasi altro problema che un rapido tuffo nel manuale non sia stato in grado di risolvere. A proposito del manuale, non si potrebbe desiderare nulla di più esaustivo, contiene persino un'"Introduzione all'armonia" che comprende "Scale", "Accordi", "Notazione tradizionale", "Riffs", "Ritmo", "Progressioni dei bassi" e "La struttura della canzone", ma penso che il programma avrebbe potuto affascinare un pubblico più vasto se fosse stata inclusa una sezione di esempi più ampia.
Mi sono sorpreso mentre leggevo delle sezioni due o tre volte per capire completamente che cosa voleva dire l'autore, dove forse un esempio sarebbe stato molto più chiaro. Se qualcuno sfogliasse il manuale con l'intenzione di comprare il programma, potrebbe essere spaventato dalla sua natura profondamente tecnica.
I programmi come quelli della serie Dr. T's e persino Music X sono molto completi, ma poco user friendly: anche con una grande quantità di esperienza e di perseveranza, ci vuole molto tempo per costruire il più piccolo tono, laddove TFMX è l'esatto contrario. TFMX, essendo nato in Germania, deve essere paragonato a Soundtracker per quanto riguarda l'aspetto e il modo in cui funziona, ma offre molto di più.
Per lo scrittore di brani musicali per i giochi è la parola definitiva e, come ho già detto in precedenza, se il manuale fosse realizzato in maniera più "user friendly", sono sicuro che diverrebbe il DPaint del mondo della musica per i giochi. ▲

Guida al DeskTop Video

(prima parte)

Vi interessa il desktop video ma non sapete da che parte cominciare? In questo articolo troverete la spiegazione dei termini video più importanti (come "interlacciamento"e "genlock") e consigli preziosi sul tipo di hardware necessario per cominciare.

Fred Hurteau

Si potrebbe affermare che Amiga ha creato il DeskTop Video: è stato il primo computer veramente alla portata di tutti a fornire grafica sufficientemente buona da poter essere registrata su nastro. Con il recente boom di apparecchiature video economiche (VCR e camcorder), non c'è da meravigliarsi che un numero sempre maggiore di persone provi interesse a creare i propri sistemi DeskTop Video, sia per uso professionale che per semplice divertimento.

Comprendere quali sono le effettive possibilità offerte dal DeskTop Video non è difficile: non ci vuole un corso di addestramento formale e neanche una conoscenza molto approfondita. E' indispensabile soltanto conoscere il significato di alcuni termini fondamentali. In questa prima puntata tratteremo i concetti chiave e i termini utilizzati nel campo video. Questi concetti sono sempre validi, a prescindere dal tipo di equipaggiamento di registrazione usato (VHS, Super VHS, Beta, 8 mm, U-matic da 3/4", e così via): di conseguenza, un volta che li avrete compresi, vi si aprirà un intero mondo di divertimento, creatività e immaginazione.

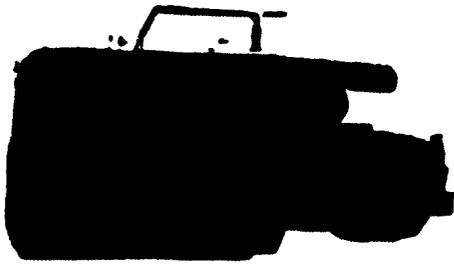
Segnali televisivi e video

Per realizzare del DeskTop Video non è indispensabile sapere come un televisore crea la sua immagine, tuttavia queste cognizioni saranno utili per comprendere perché le apparecchiature video funzionano in quel certo modo e perché sono stati creati determinati standard.

Perché lo schermo si possa accendere, i cinescopi televisivi hanno all'interno un rivestimento fluorescente. Quando un raggio elettronico colpisce questo rivestimento, eccita i "fosfóri" e li fa brillare. Il raggio elettronico, creato dall'informazione elettronica contenuta nel segnale video, percorre avanti/indietro il cinescopio secondo righe orizzontali, chiamate righe di scansione, in modo quasi analogo a quello in cui l'occhio scorre su una riga di stampa quando si sta leggendo un libro. Partendo dall'alto, il raggio elettronico esplora una riga dopo l'altra, fino a raggiungere il fondo dello schermo; poi torna nuovamente sulla parte alta, proprio come i nostri occhi saltano all'inizio della pagina successiva quando si finisce di leggere quella precedente. Una scansione completa dello schermo video è chiamata "semiquadro" (field).

Lo schermo viene analizzato dall'alto al basso 50 volte al secondo ma, ad ogni passaggio, solo metà delle righe di scansione vengono eccitate. Il raggio elettronico eccita le righe di numero dispari al primo passaggio e quelle di numero pari al passaggio successivo. Ci vuole quindi 1/25 di secondo perché le due scansioni formino l'intera immagine sullo schermo.

Questa doppia scansione viene chiamata "interlacciamento" perché le due scansioni sono intrecciate l'una all'altra, così da formare un'unica immagine completa sullo schermo (Amiga fa lo stesso per generare schermi alti 512 pixel).

I videonastri e i segnali provenienti da telecamere hanno le stesse caratteristiche dell'immagine TV. I segnali video contengono 25 quadri

al secondo: 1 quadro (frame) è formato da due semiquadri video, ciascuno dei quali dura 1/50 di secondo. Un semiquadro contiene l'informazione video per le righe di scansione dispari, l'altro contiene quella per le righe di scansione pari. I due semiquadri formano un quadro, ossia un'immagine completa sullo schermo.

Parliamo di Amiga

Perché sia compatibile con altre apparecchiature video, dovete sempre far girare Amiga nel modo *interlacciato. Il computer non utilizzerà* un modo a schermo interlacciato, a meno che non gli diciate di farlo: quando volete produrre grafica da registrare poi su nastro video, accertatevi dunque di utilizzare i modi di schermo 320x512 o 640x512.
La grafica non interlacciata causerà "ghirigori" verticali al centro dello schermo quando verrà riprodotta dal nastro; inoltre, alcuni monitor e altre apparecchiature non risulteranno correttamente sincronizzati su segnali non interlacciati. Per gli Amiga con soli 512 K di RAM, produrre grafica nel modo 640x512 sarà un problema; dovrebbero invece lavorare bene nel modo 320x512. Con una macchina da 1 Mb, sarà molto più facile utilizzare il modo 640x512.
I computer sono stati progettati in origine per l'elaborazione di testi e informazioni. Per evitare che i testi scorrano fuori dal lato dello schermo, dove non possono essere letti, *le immagini del computer sono* "sottoanalizzate": in altre parole, il raggio elettronico inizia e termina la scansione prima di raggiungere il bordo dello schermo, lasciando una cornice vuota. Le immagini TV, però, si estendono proprio fino al bordo del cinescopio: la grafica computerizzata per video deve quindi essere compatibile con questo formato.
La "sovrascansione" (overscan) si prende cura di questo problema, permettendo alle immagini di essere analizzate anche oltre il margine dello schermo. Per la videografica, sarà quasi sempre opportuno un modo di schermo a sovrascansione. Tutti i buoni supporti software per applicazioni video contemplano schermi a sovrascansione. Attualmente, gli schermi con risoluzioni di 352x592 e 704x592 sono stati riconosciuti standard per la grafica in sovrascansione di Amiga.
Le immagini overscan utilizzano più RAM di quelle a sottoscansione. Anche i pacchetti di software grafico hanno la tendenza ad assorbire più RAM. Ecco perché un'espansione RAM è il secondo acquisto, in *linea di importanza, per* l'appassionato di DeskTop Video.

Confronto tra RGB e video composito

Gli Amiga hanno due tipi di uscita video: RGB e composita.
La sigla RGB (Red, Green, Blue) indica i colori primari dei raggi luminosi trasmessi: rosso, verde e blu. Il vostro Amiga invia al monitor RGB un segnale di colore separato per ciascuno di questi colori; a seconda di questi segnali, i fosfori colorati del rivestimento del cinescopio, si illuminano con intensità diverse, componendo tutte le possibili combinazioni di colore in un'immagine colorata. Insieme a questi colori dei segnali, il computer invia al vostro monitor i "segnali di sincronismo" video, importanti perché dicono al raggio elettronico dove e quando iniziare a tracciare le righe di scansione sullo schermo.
Poiché le componenti di segnale rosso, verde, blu e sincronismo sono inviate attraverso singoli fili lungo il vostro cavo per monitor RGB, ne risulterà un'immagine molto pulita e vivida. Il segnale video composito si comporta invece diversamente.
Il segnale video "composito" è una combinazione dei segnali rosso, verde, blu e sincronismo: tutte queste informazioni vengono trasferite insieme, come unico segnale e tramite un unico filo. Il segnale composito è però inferiore all'RGB, per i motivi che ora vedremo. Verso la fine degli anni '40, quando è stata sviluppata la tecnologia per produrre e trasmettere i segnali TV a colori, tutti i televisori erano in bianco/nero. Si è dovuto perciò trovare un modo per rendere compatibili i segnali rosso, verde e blu con i televisori in bianco/nero esistenti. Perché il nuovo segnale a colori potesse funzionare su televisori in bianco/nero, sono stati indispensabili compromessi nei confronti della qualità dell'immagine.
Ne è risultato lo standard di segnale video composito PAL (Phase Alternated Lines), che è ancora utilizzato *in Italia per il video; per la registrazione* su nastro, sarebbe quindi opportuno usare sempre un segnale composito.
(Nota: Il Super VHS e altri formati non compositi differiscono nel modo in cui vengono registrati su nastro e trasferiti tra le diverse apparecchiature, ma l'immagine viene riportata sullo schermo del cinescopio nello stesso modo. Molte nazioni usano altri standard, come l'NTSC e il Secam).
Amiga 1000 fornisce in uscita un segnale composito, perfettamente accettabile per l'uso come video domestico. L'uscita composita degli Amiga 500 e 2000/2500 è invece solo in bianco/nero. Per ottenere da questi modelli un segnale composito a colori, oppure un'uscita composita di migliore qualità dal 1000, è indispensabile codificare i segnali RGB di Amiga.

Codificatori

Il "codificatore" è un dispositivo elettronico che prende i segnali RGB e di sincronismo di Amiga e li combina in un corretto segnale composito PAL, che può essere trasferito al

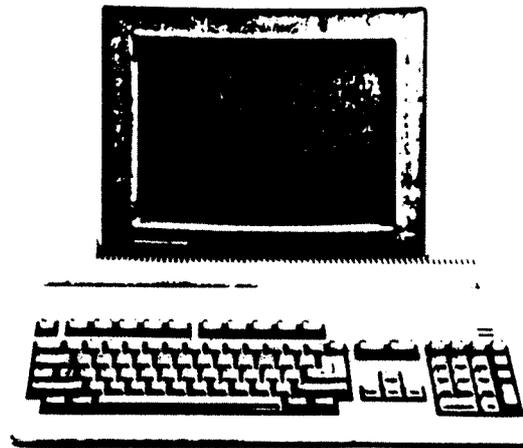
VCR per la registrazione. I buoni codificatori permetteranno il passaggio dei segnali RGB, in modo da poter continuare ad usare il monitor RGB. Ci sono parecchi codificatori costruiti per gli Amiga, con prezzi variabili tra 60.000 e 480.000 lire. Alcuni forniscono segnali modulati su RF (per il collegamento diretto ai televisori) e/o segnali di crominanza e luminanza insieme al video composito. Alcuni assumono la forma di scheda interna per il 2000, mentre altri sono componenti esterni. Anche la qualità del segnale può variare: quasi tutti però sono perfettamente accettabili per il video domestico.
Prima di acquistare un codificatore, accertatevi sempre che funzioni con il vostro particolare modello di Amiga. Se però avete già pianificato l'acquisto di un genlock, il codificatore potrebbe rivelarsi inutile.

Genlock e keying

Molti genlock sono anche codificatori ma un codificatore non è un genlock. Il motivo per cui diventa necessario un genlock riguarda i segnali di sincronismo di cui abbiamo appena parlato. Come ricorderete, i segnali di sincronismo definiscono la temporizzazione per ciascuna linea di scansione. Per combinare due segnali video, come nella miscelazione di grafica computerizzata con immagini ottenute da nastro video o telecamera, si devono sincronizzare i segnali provenienti da ciascuna sorgente di segnale video. I segnali da videonastro o da telecamera hanno la loro propria componente di sincronismo, come pure i computer.
Immaginate i segnali di sincronismo come fossero persone in marcia: se tutti tengono un passo diverso sembreranno piuttosto ridicoli, con le teste che sballonzolano in su e in giù. Quando invece vanno tutti perfettamente al passo (cioè, in sincronismo) tutte le teste, le braccia e le gambe si muovono all'unisono. La stessa osservazione vale per due diversi segnali video: se volete combinarli, i loro segnali di sincronismo devono essere perfettamente al passo, altrimenti ci saranno due diversi segnali di sincronismo: il raggio elettronico non saprà quale dei due seguire durante la scansione dello schermo e il VCR non saprà quale usare per definire i semiquadri e i quadri sul nastro.
Il "genlock" si occupa appunto di questo problema. Si collega al vostro Amiga e prende il controllo dei segnali di sincronismo video del computer. Quando si applica un secondo segnale video al genlock, come quello riprodotto da un VCR, il genlock lo rileva e modifica i segnali di sincronismo del computer in modo che risultino al tempo con quelli del VCR. Ottenuto il sincronismo, il genlock può combinare i due segnali senza problemi.
Lo scopo essenziale di un genlock è quello di sincronizzare i due segnali, ma molti di essi svolgono due altre funzioni. La prima consiste nel codificare i segnali RGB provenienti da Amiga per formare il video composito; la seconda è l'uscita di keying. Sottoporre a key (intarsio) due segnali significa sovrapporre le due immagini. Poiché il genlock codifica già il segnale RGB del computer e lo sincronizza con un segnale esterno, non gli risulta difficile "intarsiare" i due segnali. Pertanto, acquistando un genlock, si ottengono di norma anche un codificatore e un sistema keying.

Caratteristiche dei sistemi di keying

Non esiste un solo tipo di keying. C'è, per esempio, il "Chroma keying", utilizzato per le previsioni meteorologiche in TV, dove il meteorologo sta davanti ad una mappa meteo generata dal computer: consiste nel sostituire dappertutto un determinato colore (la lavagna blu sulla parete, per esempio) con un'immagine video esterna (l'immagine della mappa meteo). Purtroppo questi genlock non possono inserire un'immagine video dal vivo sopra la grafica, possono soltanto inserire grafica nel video dal vivo.
Con un genlock come il SuperGen della Digital Creations, si può regolare la quantità di ogni segnale da miscelare usando un controllo a cursore, oppure selezionando le opzioni dalla tastiera del computer. Si ottiene così il controllo totale della velocità e del grado con il quale l'immagine si apre e si chiude. Questo tipo di attenuazione è chiamata "dissolvenza".
Quando decidete di acquistare un genlock, decidete prima con calma quali funzioni desiderate; non tutti i genlock, infatti, permettono di effettuare le dissolvenze e non tutti hanno la decodifica e il keying. Ci sono genlock che funzionano solo con determinati modelli Amiga. Alcuni vanno montati all'interno del 2000 e collegati alla slot video, mentre altri si collegano esternamente alla por-

ta RGB del computer. Il Magni 4004 della Magni Systems si inserisce nel 2000 sia tramite lo slot video che lo slot IBM.
Alcuni genlock forniscono ingressi e uscite per altri formati, come Super VHS, e i segnali Y/C. Se siete soliti usare il Super VHS, accertatevi che il genlock abbia sia l'ingresso che l'uscita Super VHS, altrimenti vi troverete imprigionati tra formati VHS e formati compositi, senza nessuna possibilità di movimento. Per i professionisti potrebbe invece essere necessario un genlock che funzioni correttamente con il black burst, per sincronizzarlo in un ambiente da studio.
Alcuni genlock effettuano il video keying sopra il colore 0 di Amiga (il colore di fondo) oppure sopra tutti i colori diversi dallo 0; altri hanno invece un "keying di luminanza" (dove vengono sostituiti solo i colori al di sotto di un determinato livello di luminosità). Il SuperGen fornisce un effetto analogo al keying di luminanza con la sua "dissolvenza interpretativa", dove il grado di dissolvenza dei singoli colori è determinato dalla corrispondenza con la scala dei grigi di quel colore. Questo effetto potrebbe dimostrarsi molto interessante, una volta imparato come adoperarlo.
Con i controlli di attenuazione/dissolvenza potrete ottenere effetti strabilianti (come il famoso "teletrasporto" di Star Trek), che giustificano il suo prezzo. Senza i controlli di

attenuazione, potrete soltanto inserire a scatto la grafica sul video, oppure usare forme di separazione software per le transizioni.
I prezzi dei genlock variano notevolmente, da 250.000 a 3.500.000 lire, a seconda delle funzioni e delle opzioni. Consigliamo comunque di non scegliere mai in base al prezzo, ma in base alle vostre necessità. Si fa in fretta a buttar via un sacco di soldi per un genlock che poi non fa quello che serve. In ogni caso, accertatevi sempre che il genlock permetta il passaggio dei segnali RGB per azionare il monitor RGB. Un genlock per Amiga è l'unico acquisto veramente importante da fare per il DeskTop Video. E' il collegamento essenziale tra il mondo del computer e il mondo del video.

Definizioni indispensabili

Chroma keying - Sostituzione di un particolare colore presente in una sorgente video con l'immagine prodotta da un'altra sorgente video.
Codificatore (Encoder) - Un dispositivo che prende i segnali RGB del vostro computer e li combina per formare un segnale video composito.
Crominanza - La parte relativa al colore in un segnale video.
Dissolvenza - Quando un'immagine video viene gradualmente sostituita da un'altra.
Genlock - Dispositivo che sincronizza due sorgenti video separate per formare un segnale o un'immagine stabile. I genlock offrono di solito anche alcune specie di keying.
Interlacciamento (Interlace) - Combinazione di due semiquadri separati, per formare un quadro o un'immagine. Amiga utilizza l'interlacciamento per generare schermi alti 512 o più righe.
Keying - Sovrapposizione di due immagini video, sostituendo parti di una di esse con le corrispondenti parti dell'altra.
Keying di luminanza - Prende un'immagine video e sostituisce i colori al di sotto di un determinato livello di luminanza con l'immagine corrispondente prodotta da un'altra sorgente video.
Luminanza - Livello di luminosità del segnale video.
Quadro (Frame) - Immagine video completa, creata da due semiquadri interlacciati.
RGB (Red, Green, Blu) - Il segnale video utilizzato da Amiga, nel quale ciascun segnale di colore (rosso, verde e blu) viene trasferito su una linea di collegamento separata.
Righe di scansione (Scan Lines) - Le righe orizzontali che compongono l'immagine sullo schermo di un televisore o un monitor, tracciate da un cannoncino elettronico che muove il suo raggio attraverso lo schermo del cinescopio.
Semiquadro (Field) - Metà di un quadro video; le righe di scansione sono tracciate ogni 1/50 di secondo.
Sincronismo (Sync) - Il segnale che controlla la temporizzazione in un'immagine video. Gli impulsi di sincronismo controllano il movimento orizzontale e verticale del fascio elettronico di un televisore o di un monitor.
Sottoscansione (Underscan) - Immagini che non si estendono fino al bordo dello schermo, lasciando quindi una cornice. Per difetto, lo schermo di Amiga è in sottoscansione.
Sovrascansione (Overscan) - Estensione dell'immagine video oltre i margini dello schermo.
Video composito - Un segnale video dove sono combinati i segnali del rosso, del verde del blu e di sincronismo. Viene utilizzato nei televisori e nei VCR standard.

Arrivederci alla seconda puntata

Finora abbiamo parlato solo dei sistemi hardware coinvolti nell'utilizzo di Amiga per il DeskTop Video. Nella prossima puntata ci occuperemo del software da usare per la titolazione, la digitalizzazione e l'animazione. Ricorderemo anche altri termini che si devono conoscere e soprattutto indicheremo le cose da evitare. ▲

Articolo tradotto da Compute!'s Amiga Resource.

I.B.T.S. 1990

a cura della Redazione

La Workstation Commodore Amiga 3000 è stata tra le protagoniste della 5ª edizione dell'IBTS, l'International audio, video, Brodcasting and Telecommunication Show, manifestazione che si è tenuta dal 18 al 22 ottobre nelle sale del complesso fieristico di Milano Lacchiarella.

All'interno del proprio stand la Commodore ha proposto, infatti, una serie di applicazioni della Workstation Amiga 3000 nel campo dell'audio/video.

I visitatori hanno potuto apprezzare le enormi possibilità di Amiga 3000 nelle titolazioni, nella videografica tridimensionale, in campo musicale nel lavoro di post-produzioni, attraverso alcune dimostrazioni pratiche effettuate direttamente dai partner della Commodore presenti all'IBTS.
Commodore, infatti, non intende proporre Amiga 3000 come piattaforma ideale per il DeskTop Video professionale, ma assicurare anche il necessario supporto tecnico e formativo ai numerosi operatori di settore.
Ecco cosa hanno proposto i partner presenti:

DigiMail
Software televisivo e titolazioni

Si tratta di una stazione completa per la titolazione in tempo reale, in cui Amiga 3000 svolge le stesse funzioni finora riservate a stazioni di lavoro molto più complesse e costose.
La proposta DigiMail è caratterizzata dalla realizzazione di programmi concepiti per la diretta televisiva.
Il software utilizzato è attualmente in uso presso le reti televisive di Antenna 3 Lombardia e di Rete 7.
Inoltre, DigiMail ha realizzato il punto informativo dello stand Commodore.

Logitek
Videografica tridimensionale

Per questo settore in forte espansione, in cui le sofisticate tecnologie esistenti consentono di creare perfino sequenze animate di oggetti, la Logitek ha proposto il pacchetto software Caligari Broadcast e la scheda Vista, che permettono ad Amiga 3000 di visualizzare fino a 16,7 milioni di colori differenti.

Soundware e Videoart
Sincronizzazione audio/video
Musica per immagini

Questa postazione era indirizzata, soprattutto, a chi opera nel settore della post-produzione.
Vi si è dimostrata l'efficacia dell'impiego di Amiga 3000 nella sincronizzazione delle tracce audio con sequenze video preregistrate, facendo uso del codice di sincronizzazione SMPTE.
Per questa applicazione possono essere utilizzati sia registratori professionali che amatoriali.

Desktop Video
Montaggio video computerizzato

Grazie all'impiego di Amiga 3000 e del pacchetto software Frametalk, DeskTop Video ha dimostrato come sia possibile effettuare varie operazioni di montaggio di sequenze video utilizzando il computer.
La creazione di uno storyboard definito per ordine, durata e transizione, con l'esecuzione automatica delle operazioni di lettura delle sequenze e di riversamento sul VTR di destinazione, compresa l'interazione, a discrezione dell'operatore, in tempo reale con le centraline, caratterrizzano l'applicazione estremamente professionale di questa postazione.

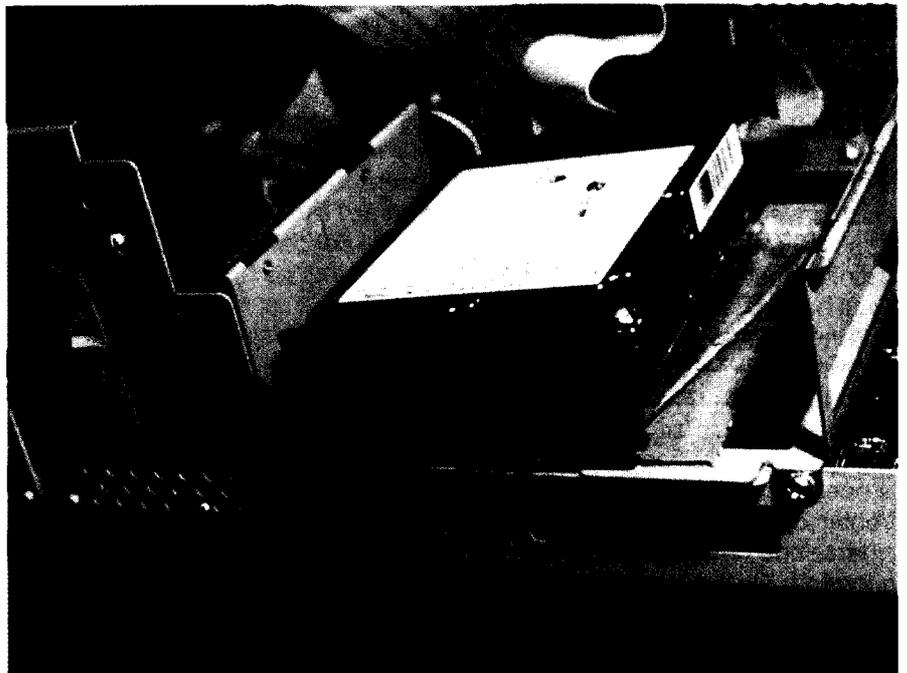
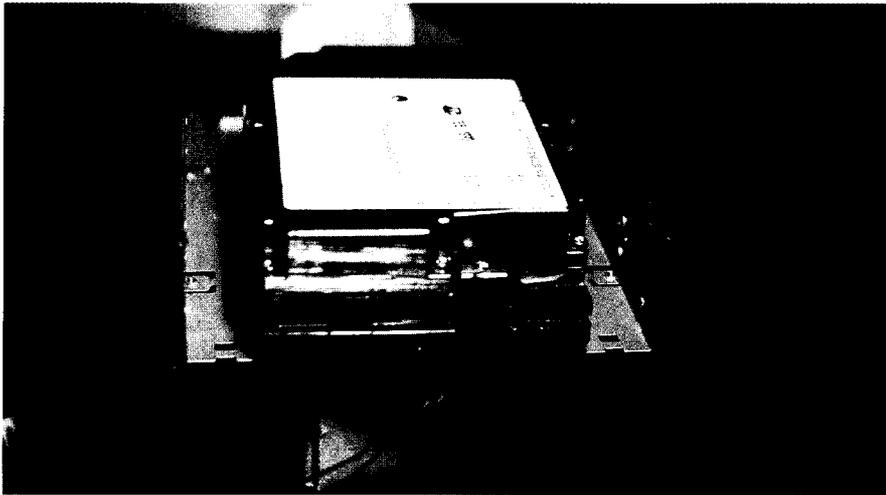
Videocomp
Post-produzione video

In questa postazione Videocomp ha dimostrato come è possibile realizzare, con una spesa contenuta, una stazione completa per il trattamento dei "Digital Video Effects".
Con Amiga 3000 chiunque potrà, quindi, effettuare un vero e proprio lavoro di post-produzione di livello professionale. ▲

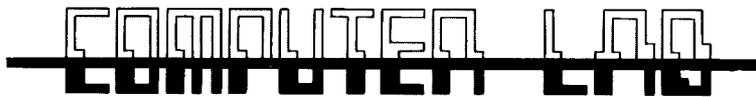
Add-On per 2000

Il mercato offre agli utenti di Amiga 2000 un elevato numero di Add-On per ampliare le capacità operative della versione base; l'utente medio è preparato alla scelta e all'installazione ?

a cura di Computer Lab
Via Cadore, 6 - Milano

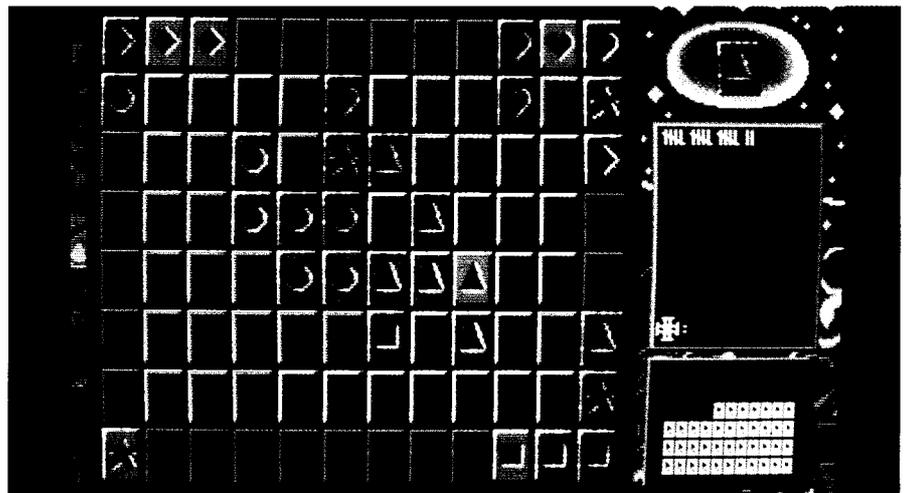
Dicembre, è sicuramente un mese che per la sua collocazione nel calendario è dedicato ai bilanci, investimenti, verifiche e spese, non solo nella sfera lavorativa ma anche nella più riservata routine familiare. Per molti utilizzatori di computer sarà probabilmente occasione di acquisto di nuovo hardware, di espansioni di memoria, di interfacce, di hard disk ecc.; per tutti il filo conduttore è dove acquistare il materiale, a quale produttore concedere fiducia e come utilizzare al meglio i nuovi prodotti. Le nostre considerazioni sui diversi tipi di prodotti sono sicuramente inutili o peggio tacciabili di malcelata pubblicità mentre riteniamo di maggior interesse e utilità per tutti spostare l'attenzione su quanto è gia accaduto. Per non smentire la tradizione, iniziamo con un bilancio: il prezzo della versione base di Amiga 2000 e la grande disponibilità di nuove espansioni di memoria, di hard disk, di schede di emulazione, di genlock ecc., sono stati sicuramente gli elementi che hanno portato l'utente ad ampliare il proprio computer. Questo fenomeno è stato ampiamente rilevato in laboratorio in quanto se osserviamo i rapportini di ingresso, troviamo ripetutamente la segnalazione riguardante la presenza di Add-On. Iniziamo, quindi, a redarre una sorta di classifica, dove il primo posto lo assegnamo, senza dubbio, agli hard disk: numerose sono le versioni non originali Commodore scelte per il prezzo, per la capacità degli hard disk (generalmente 40 Mb), per l'opzione autobooting e per la possibilità di

2

avere anche 2 Mb RAM aggiuntivi. Al secondo posto, parimerito, incontriamo la bridge board XT o AT, esclusivamente Commodore, e le espansioni di memoria: fra quest'ultime la scelta è caduta quasi esclusivamente sulle versioni espandibili da 2 a 8 Mb senza grossa distinzione fra il prodotto originale e non. Seguono nella classifica gli hard disk su Bus PC per gli Amiga 2000, già dotati di emulazione MS-DOS, in versione hardcard per la maggiore, seguiti dalle schede genlock dove il prodotto Commodore A-2300 e 2301 ha riscosso notevole interesse, soprattutto fra gli utilizzatori hobbisti per il rapporto qualità prezzo. Meno installate le schede acceleratrici con processore 68020 e 68030, così come le anti-flickering poco conosciute che richiedono, comunque, l'utilizzo di monitor multisync. Non abbiamo volutamente menzionato i drive interni o esterni in quanto sono entrati a far parte, quasi definitivamente, della configurazione di base. Parallelamente al notevole incremento delle espansioni, si sono incrementati i problemi derivati dall'utilizzo e prima dalle modalità di installazione. Per questo aspetto redarre una classifica è sicuramente operazione assai ardua e, quindi, abbiamo scelto di prendere in considerazione le problematiche più ricorrenti. Gli hard disk: quasi tutti i distributori forniscono l'hard disk, sia esso montato su scheda o fornito a parte, già partizionato e formattato cioè pronto all'uso. Il prodotto originale Commodore da 40 Mb, ad esempio, è preparato con tre partizioni: una di Boot da circa 1 Mb, una seconda denominata Workbench di circa 2,5 Mb e la terza definita Work pari alla restante capacità dell'hard disk. In questo caso se l'utilizzatore non ha particolari esigenze non deve far altro che installare il proprio software nella partizione Work e solo in un secondo tempo, conoscendo a fondo l'utilizzo della startup-sequence e delle mountlist, può intraprendere la via della modifica delle partizioni.
Spesso ci siamo trovati nella condizione di dover riformattare l'hard disk in quanto il cliente aveva tentato l'installazione di software sulla partizione boot o peggio aveva fatto uso non correttamente del software di installazione e utility fornito a corredo del prodotto. Saltuariamente l'intervento è richiesto a soluzione dei danni causati dall'introduzione, ovviamente accidentale, di qualche virus. Particolarmente interessante è l'aspetto installazione fisica: mentre per gli hard card non esistono problemi data la semplicità di installazione per la quale sono stati progettati, molti problemi sono invece generati dalle altre versioni soprattutto quando Amiga 2000 è già dotato di DF1 o scheda JANUS; qui entra in campo la fantasia e ci troviamo di fronte a soluzioni estremamente diverse una dall'altra. Passiamo dall'utilizzo di bulloni, viti a legno, angolari di ferro, supporti per autoradio, pezzi del glorioso Meccano o più semplicemente cartone; abbiamo trovato hard disk semplicemente appoggiati vicino al power supply o nello spazio riservato al drive per scheda Janus! (vedere foto 1)
Non possiamo certamente obbligare ad installare correttamente l'hardware ma ci sentiamo in dovere di ricordare, anche ai rivenditori, che il funzionamento degli apparecchi molto dipende dalle condizioni di assemblaggio. Un hard disk dalle dimensioni ridotte di 3"1/2 può essere correttamente montato anche in luogo del 5" 1/4 facendo uso di appositi adattatori che poco incidono sul prezzo globale dell'Add-On (vedere foto 2).
Passando alle problematiche relative al secondo classificato, le bridge board, dobbiamo nuovamente dividere gli aspetti software da quelli hardware. Per l'hardware ritorniamo a quanto detto per gli hard disk: un Floppy Disk Drive da 5" 1/4 può essere sì installato all'esterno, ma va ricordato che necessita di un contenitore atto a ripararlo dalla polvere e i cavi di alimentazioni devono essere connessi al power supply, utilizzando appositi connettori evitando nastro isolante o morsettiere per correnti da 15 A su 220 V. Il software può creare problemi di incompatibilità con pacchetti MS-DOS che fanno uso di particolari modalità video ma nulla comunque è irrisolvibile. L'aspetto meno conosciuto riguarda il passaggio di file dal modo AmigaDOS a quello dell'MS-DOS, a riguardo abbiamo trovato molto utile un articolo apparso su un vecchio numero di Transactor che potrete richiedere. Per le espansioni di memoria non abbiamo da segnalare particolari problemi: l'installazione richiede la sola attenzione di operare con computer spento ed essendo board autoconfiguranti non presentano problematiche operative.
Resta da ricordare che qualora si scelga di espanderne la capacità occorre installare chip RAM con caratteristiche quali la velocità di ac-

cesso consigliate per non incorrere nei fastidiosi e più o meno saltuari Guru Meditation.
Veniamo al genlock, prodotto originale Commodore siglato A-2300 o 2301: viene venduto corredato di un semplice ma efficace manualetto d'uso dove sono indicate, fra l'altro, tutte le funzioni dei diversi trimmer; l'unico consiglio che possiamo dare è quello di non effettuare tarature "per prova" ma solo se effettivamente necessarie a correggere piccoli problemi di contrasti o colore.
Frequentemente dobbiamo intervenire per ripristinare tutte le regolazioni erroneamente modificate. Va ricordato che introducendo il genlock in Amiga 2000 ci si pone direttamente a "contatto" con il Fat Agnus! E' un integrato di cui abbiamo già parlato in altri articoli molto conosciuto per le doti grafiche ma poco per la sua fragilità.
Relativamente alle schede 68020 o 68030 non c'è nulla da dire: l'utente Amiga che si appresta ad ampliare il proprio sistema con tali Add-On è generalmente in possesso di quelle conoscenze hardware e software che ne escludono i pericoli di errata installazione o uso.
Sulla base di quanto detto e per dovere di informazione ricordiamo, soprattutto a chi si appresta ad acquistare espansioni, quanto segue:
la garanzia originale Commodore decade immediatamente se l'installazione non viene effettuata dal rivenditore, solo se autorizzato da Commodore Italiana tel. 66123240, o da un Centro Assistenza Autorizzato e nel caso in cui gli Add-On non siano prodotti originali Commodore; i Centri Assistenza Autorizzati effettuano il servizio di installazione secondo una tabella prezzi definita dalla Commodore Italiana.
In questo articolo non abbiamo trattato le espansioni per Amiga 500 in quanto già in un precedente numero di Amiga Magazine avevamo affrontato l'argomento trattando l'espansione di memoria originale e non.
Esistono in commercio altri Add-On, quali, ad esempio, espansioni RAM fino a 4 Mb e schede di emulazione MS-DOS delle quali parleremo in futuro. L'invito che rivolgiamo senza indugio ai nostri lettori, è quello di documentarsi circa le caratteristiche dell'hardware prima di ogni acquisto e relativamente alla installazione considerare l'opportunità di rivolgersi direttamente ad un Centro Assistenza Autorizzato. ▲

The World of Commodore

Marshal M. Rosenthal
Foto: Marshal M. Rosenthal NYC

A Valley Forge, in Pennsylvania, è assicurato un posto nella storia degli Stati Uniti a causa degli storici eventi che vi ebbero luogo nel corso del processo che trasformò l'America da una colonia inglese in un paese indipendente. Più recentemente, ha ospitato "The World of Commodore/ Amiga", una mostra per i nuovi prodotti delle società indipendenti, e per la stessa Commodore. Abbiamo avuto l'opportunità di visitare questa fiera dunque possiamo riportare le ultime novità.
Questa volta l'esibizione è stata più tecnica che orientata ai giochi.
La ASDG ha aggiunto due nuovi moduli al proprio Art Department, che consente di convertire file per l'uso con Amiga. Immagini TIFF e PCX possono essere caricate e adattate ad Amiga; il modulo TIFF può anche gestire il formato Fax del Gruppo 3. L'ASDG prevede di aumentare la compatibilità, aggiungendo moduli per Atari ST, NeXT, Pixar e Macintosh. La TDA ha esibito due prodotti di alto livello, uno per digitalizzare e l'altro per il piacere della stampa. PRO-RES è un'interfaccia video che consente la separazione dei colori di un singolo fotogramma che entra in un digitalizzatore, come il Digi-View della New Tek. Consente la manipolazione dei colori e la visione dell'immagine in tempo reale. COLORDRIVE è un pacchetto software che, essendo un driver PostScript, permette alla maggior parte delle stampanti a colori di lavorare con Amiga. Supporta fino a 300 punti per pollice, separazioni in 3 o 4 colori, grafica bitmap e strutturata. Si può fare il download dei font che andranno ad aggiungersi ai 35 font standard inclusi nel pacchetto. Si può trovare un livello ancora più alto nei prodotti software/hardware Imagine e Firecracker della Impulse. Il primo è un programma grafico di modellazione e di rendering 3-D creato esplicitamente per funzionare a 24 bit.
Il Firecracker è una scheda grafica interna a 24 bit che si conforma allo standard IFF Commodore a 24 bit. E' compatibile con il software della Impulse, naturalmente, e anche con Sculpt e l'atteso Lightwave 3D.
L'aumento della gamma dei colori sembra essere l'obiettivo di tutti, in un modo o nell'altro. La Black Belt System ha presentato un dispositivo per l'estensione dell'HAM (Ham-E) che genera 256 colori da una palette di 16 milioni e che si installa sulla porta RGB. Può anche creare un modo grafico di 262144 colori in una volta. Il DCTV merita uno sguardo approfondito. Questo sistema consiste in un pacchetto digitalizzatore software/hardware di tipo lento, che tratta i dati video in una maniera diversa da quella degli altri digitalizzatori per Amiga, in quanto restaura le informazioni che gli giungono in modo continua: ciò crea un'immagine televisiva con colori forti e molto chiara (le immagini della TV appaiono così buone, non tanto a causa della risoluzione, quanto a motivo della sua immensa palette di colori). E' in sviluppo un programma di grafica pittorica in NTSC (lo standard video americano) che potrà essere accoppiato all'hardware; sono raccomandati 2 Mega o più di memoria RAM (sebbene il sistema possa essere usato con 1 Mega).
Ed ora due giochi cui vale la pena di accennare, entrambi della Accolade. Altered Destiny è una avventura grafica con sviluppi imprevisti: non si sa che cosa si deve fare! Risucchiati dal televisore in un mondo

Ishido

alieno, parte del divertimento è tentare di capire cosa sta avvenendo. Gli schermi statici si combinano con le animazioni e gli effetti sonori, l'interprete è estremamente intelligente (dovrebbe essere come il Creator della ormai defunta Infocom). Ishido - the Way of the Stone - costringe a riflettere e lascia spazio anche ai riflessi. Un buon gioco, solido e con potenti capacità grafiche.
La creazione di una realtà virtuale richiede molta intelligenza e un grande potere computazionale: fortunatamente, Amiga e VISTA riescono a gestire entrambi. Usando un'interfaccia del tipo punta-e-seleziona, VISTA consente di muoversi attraverso paesaggi derivati da alcune aree note della Terra e su fino ai crateri di Marte. Inoltre, si può accedere a 4 miliardi di paesaggi frattali immaginari. Il programma usa un sistema rapido di proiezione prospettica 3-D che può anche avere ombre e fino a 130000 poligoni per paesaggio. L'utente può modificare l'immagine aggiungendo casualità o alterando la palette dei colori. Il sistema usa internamente 32000 colori che visualizza attraverso i 4096 colori HAM.
La Mindware è ben nota per il Page-Flipper FX e altri programmi di animazione, ma questa volta ha prodotto qualcosa di molto diverso. Sebbene le riviste per computer su disco non siano nuove, la serie Animation della Mindware lo è. Si tratta di una pubblicazione trimestrale destinata alle tecniche video e di animazione, su tre dischi. Gli argomenti sono assieme vasti e specifici, mentre il punto focale della pubblicazione è l'uso diretto di Amiga, piuttosto che il racconto di quello che altri stanno facendo.
Come è già stato notato, la Commodore ha avuto un ruolo importante nella manifestazione e ha mostrato Amiga 3000 alle folle adoranti. Va notato che la Commodore aveva in funzione i propri CDTV. Si tratta fondamentalmente di un Amiga 500 con 1 Megabyte di RAM e di un lettore CD-ROM, racchiusi in un contenitore che assomiglia più a un videoregistratore che a un computer. La Commodore fa molto affidamento su di esso, in quanto il suo obiettivo è vendere l'unità come un dispositivo multimediale per la casa, da collegare al televisore, destinato ai non utenti di computer, che altrimenti resterebbero tagliati fuori. L'unità giunge equipaggiata con suono stereofonico, controlli remoti a raggi infrarossi ed è semplice da installare. I CD su cui si sta lavorando comprendono giochi (Defender of the Crown), dizionari, giochi con le parole e così via. L'animazione si limita a una piccola porzione dello schermo (circa 1/4), ma sono in corso trattative con le software house per arrivare a effetti di animazione a tutto schermo. Questo dispositivo rappresenta un passo importante per la Commodore, che fino ad ora, con la propria linea di computer, si era mossa solo su una strada facile e sicura. La Commodore ha anche presentato la propria console di gioco fondata su un C64 riprogettato, sebbene non esistano previsioni per il suo rilascio negli Stati Uniti (essendo stata sviluppata per il mercato dei giochi europeo). Il 64 è internamente lo stesso, ma la parte esterna è stata trasformata in una unità più agile e senza tastiera. Tutte le porte di input sono state rimosse, se si eccettua lo slot per le cartucce, che ora si trova sulla sommità. Il pacchetto comprende un joystick e una cartuccia con 4 giochi (uno è Fiendish Freddy's Big Top 'O Fun). Già un certo numero di software house inglesi si sono messe a produrre cartucce di giochi: la Commodore potrebbe far proprio un intero nuovo mercato di amanti dei videogiochi. Gli utenti Amiga che desiderano la compatibilità IBM hanno un nuovo elemento da prendere in considerazione, oltre alla Bridgeboard della Commodore. Il Bridge Drive Commander è una scheda interna che consente ai disk drive di Amiga di leggere e scrivere nel formato IBM senza alcun comando o adattamento particolare. La si inserisce sulla scheda madre senza alcuna saldatura o cavo.
Per finire, alcune parole sui giochi. Matrix Marauder della Psygnosis pone l'utente al sedile di guida in un circuito 3-D, in cui deve combattere contro buchi neri, altre auto e nemici assortiti. Infestation usa la grafica vettoriale, con il risultato che moltitudini di alieni micidiali attaccano la nostra base lunare ad altissima velocità. Anarchy riesce a gestire la grafica a 50 fotogrammi al secondo. L'astronave del giocatore deve combattere quelle dei nemici e proteggere dagli attacchi il cargo Transport, carico di siero indispensabile alla Terra per salvarsi da una gravissima epidemia. ▲

Un'altra fase del gioco Ishido

a cura di Andrea Laus

Nota dei voti

Grafica
Tiene conto della cura nel disegno dei fondali e degli sprite, dell'animazione, dello screen dei titoli.

Sonoro
Valuta la colonna sonora e gli effetti sonori.

Giocabilità
Tiene conto della varietà del gioco, delle opzioni e la possibilità di giocare in due e di eventuali scelte.

Durata
Indica per quanto tempo ci giocherete.

Generale
E' il voto generale dei valori precedenti e di tutto ciò che accompagna il gioco: confezione, manuale, gadget, ecc.

I voti vengono espressi in percentuale da 1 a 100.

Shadow of the Beast II

Grafica	95
Sonoro	94
Giocabilità	91
Durata	92
Generale	94

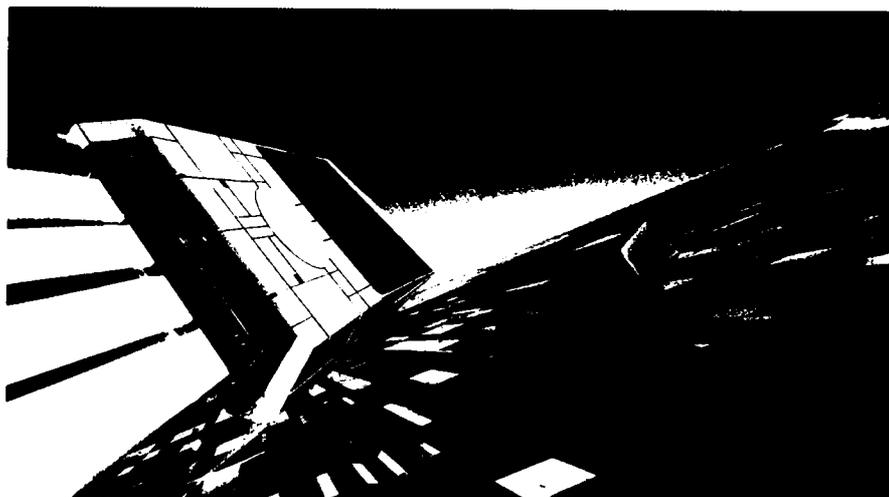
Software house: Psygnosis
Prezzo: 69.000 lire

Se pensavi che Shadow of The Beast facesse impazzire, aspetta a caricare Beast II! Combattere i seguaci di Beast Mage con l'aiuto dei poteri di Beast era già abbastanza duro. Ora ti ritrovi faccia a faccia con loro in un territorio ostile sotto le spoglie di un umanoide. La tua meta è quella di salvare tua sorella dai malvagi Beast Lord che ti spingono verso insormontabili ostacoli. Hai la forza e l'astuzia necessaria per sopravvivere?
Un tempo eri il braccio destro di Maletoth, il Beast Lord, poi il tuo corpo mutò e la tua volontà venne piegata da anni di soggezione alle arti oscure delle magie nere finché un giorno, guardando il viso di tuo padre mentre veniva portato all'esecuzione, la tua mente chiusa si aprì alla verità del passato. Quando il suo corpo venne sacrificato e sentisti il suo ultimo urlo, tu giurasti di vendicarti per la sua uccisione e per quello che ti avevano fatto. Usando i poteri di The Beast tu giri il mondo alla ricerca dei Beast Lord e di quello che è ormai diventato lo scopo della tua esistenza: la vendetta. Combattendo contro mille avversità dovrai arrivare al cospetto di Zelek, il Beast Mage, lo dovrai sfidare cercando di uscirne vincitore. Il tuo premio è il recupero del tuo corpo umanoide, nel quale potrai stare orgoglioso e libero, fiero di esserti sottratto al dominio malvagio del Beast Lord.
La strada però è lunga, dovrai superare una infinità di trabocchetti e nel frattempo ti giungeranno terribili notizie circa la cattura di tua sorella da parte del Beast Mage. E' stata portata a Kara-Moon, un luogo lontano e ostile dove sarà assoggettata ad anni di forzata educazione per indurla a prendere il tuo antico posto come messaggero di guerra dei Beast Lord: questo non deve accadere! Usando il denaro rimasto comprerai un passaggio per Zara-Moon, su un Tragen, una delle poche creature ancora in grado di viaggiare in un posto così infido, reso ancora più pericoloso dalla presenza di Zelek e dei suoi accoliti. Attraverso un viaggio pieno di rischi e pericoli, potrai raggiungere più tardi Kara-Moon armato solo con un bastone, ma preparato psicologicamente per la battaglia.
Dovrai confrontarti con molte creature, alcune di loro potrebbero darti delle informazioni mentre altre chiedere soltanto la tua morte. Contatti psicologici con i tuoi nemici possono esaurire le tue energie. Le armi, come altri oggetti e denari, sono sparse attraverso Kara-Moon. Il denaro può essere usato per comperare armi o cibo e per restituirti le energie perse nei confronti precedenti. Può, inoltre, darti la possibilità di penetrare in posti inaccessibili: auguri!
Inclusa nella confezione una stupenda maglietta !

Thunderstike

Grafica	70
Sonoro	70
Giocabilità	65
Durata	65
Generale	65

Software house: Millenium
Prezzo: 59.000 lire

I migliori piloti di tutte le galassie sono stati convocati dalle industrie MegaCorp per combattere micidiali battaglie in un'arena spaziale, allo scopo di essere assunti come piloti ufficiali.
Ogni pilota può scegliere il proprio aereo che terrà per tutta la partita; ci sono cinque tipi di aerei le cui caratteristiche sono descritte nel manuale. Fate attenzione, quindi, nella scelta dell'aereo, ne va della vostra vita, perché, se non l'avevate capito, uno dei piloti siete voi!
Una volta scelto l'aereo, venite inseriti nell'arena pronti a partire.
Lo scopo della vostra missione è quello di distruggere le basi nemiche a terra che producono gli androidi che vi attaccano.
Se invece siete voi a perdere le basi a terra, avete perso la partita, il contratto con la MegaCorp e... la vita. Ogni tanto, le basi nemiche producono gli androidi; essi non possono però essere prodotti dalle basi già distrutte.
Ogni volta che farete una collisione con un nemico, la vostra energia diminuisce. Dovete anche tenere presente che, per avere il contratto, non basta portare a casa la pelle, ma dovete anche combattere bene, per tenere alti gli indici di ascolto della televisione della MegaCorp. Non è un compito facile.
Il manuale, in inglese, vi ragguaglia sulle regole e sugli aerei disponibili; bello il poster allegato.

Shadow Warriors

Grafica	80
Sonoro	70
Giocabilità	75
Durata	70
Generale	75

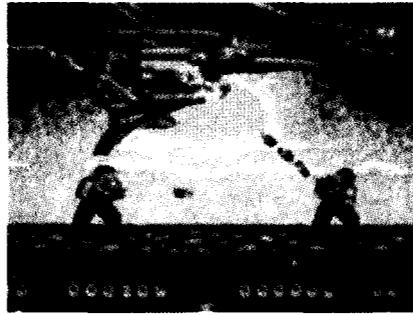
Software house: Ocean
Prezzo: 29.000 lire

Vi trovate nel caos tipico dei bassifondi di una metropoli americana.
Il vostro nemico è riuscito ad impadronirsi delle antiche e segrete tecniche Medievali per la conoscenza delle più potenti arti marziali e ha assoldato un intero esercito con lo scopo di seminare il panico e prendere saldamente il potere.
Fortunatamente per il mondo ci siete voi: gli unici, tra i buoni, a conoscere i segreti per combattere contro il pericoloso nemico.
Lo scenario del gioco procede orizzontalmente mano a mano che riducete a stracci umani i vostri possenti avversari che non avranno problemi a venire in gruppo contro di voi, come nelle migliori tradizioni di lealtà.
Ogni tanto vi troverete addirittura a combattere contro dei giganti armati di bastoni e mazze.
Lo scopo è ovviamente quello di uccidere il più possibile entro i termini di tempo fissati, cercando di sopravvivere, naturalmente solo (cosa molto, ma molto difficile).
Il gioco è basato sugli schemi dei più classici coin-up e non permette distrazioni, pena la morte.
La giocabilità è elevata, nonostante la complessità degli scenari. In fondo è un ottimo gioco per distendere i nervi, o per farseli venire.
La confezione comprende il manuale, naturalmente solo in inglese, che spiega succintamente le mosse disponibili.

World Cup '90

Grafica	80
Sonoro	80
Giocabilità	80
Durata	80
Generale	80

Software house: Genias
Prezzo: 29.000 lire

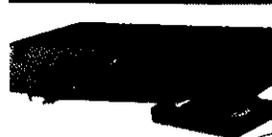
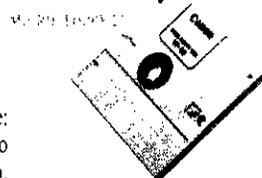
I mondiali di calcio sono ormai un lontano ricordo, ma in ogni Italiano è rimasto un senso di rivincita, nella speranza di poter rivivere i magici momenti del torneo e di cambiare i risultati per vedere trionfare la squadra del cuore. Questo gioco, sviluppato interamente da una equipe italiana, cosa che ci fa onore, visto che si tratta di un caso rarissimo, vi riporta a giugno, per rigiocare il mondiale con voi nei panni dei protagonisti. Oltre a giocare le varie partite, vi è data la possibilità di scegliere i vari incontri, modificare i gironi, le squadre, i colori ufficiali e altro ancora. In pratica potete crearvi il vostro Mondiale su misura.
Possono giocare a questo gioco, tramite una speciale interfaccia in vendita a 18.000 lire, fino a quattro

giocatori contemporaneamente in una qualunque squadra o in più squadre diverse, dando così spazio alla vera competitività.
Il movimento dei giocatori avviene con il Joystick e voi controllate un giocatore alla volta che viene via via evidenziato rispetto agli altri, controllati dal computer.
Potete scegliere la durata degli incontri, decidere se giocare l'intero Mondiale o se partire dai Quarti, facendo giocare dal computer le altre partite. I movimenti dei giocatori sono un po' lenti, ma questo è comprensibile se si pensa all'estrema complessità del gioco.
C'è anche la funzione Replay per rivedere le azioni migliori.
Attenti ai falli perché l'arbitro non ci penserà due volte a punirvi come dovuto. La confezione contiene un poster e il manuale, in italiano, che vi spiega come operare le vostre scelte preliminari e come controllare i giocatori. C'è anche una scheda per l'ordinazione dell'interfaccia per i due Joystick supplementari.

Midnight Resistance

Grafica	80
Sonoro	82
Giocabilità	86
Durata	80
Generale	81

Software house: Ocean
Prezzo: 29.000 lire

Un commissario senza pietà, capo di un regime corrotto da megalomani, ha rapito la vostra famiglia (compreso l'illustre nonno, uno scenziato molto celebre a livello mondiale) per tentare di esercitare la sua abominevole potenza dittatoriale sul mondo intero. Riuscirete a salvare i membri della vostra famiglia prima che il bieco Commissario costringa vostro nonno a usare le sue ricerche avanzate in materia di armamenti al fine di imporre la sua tirannia sull'intero pianeta? Tutto dipende da voi! Il gioco richiede prontezza di riflessi contro un nemico scatenato e un convoglio di mezzi minacciosi che hanno un solo obiettivo: ridurvi come un Emmenthal! Il gioco comprende nove livelli farciti d'azione incessante. Dovrete muovervi in paesaggi ostili e uccidere tutti gli avversari. Una volta sterminati, alcuni nemici abbandonano chiavi che dovrete raccogliere fino ad un massimo di sei: non sottovalutate questo aspetto poiché solo così potrete avere accesso all'acquisto di armi supplementari oppure procurarvi degli accessori indispensabili per uscire vittoriosi dal game. Troverete la sala degli armamenti alla fine di ogni livello ma disponete di un budget limitato, così dovrete fare attenzione a selezionare l'arma giusta per affrontare il livello successivo. Utilizzatele con parsimonia, poiché avete a disposizione solo un numero limitato di munizioni.

SE E' LA PIU' VENDUTA AL MONDO
DEVE ESSERCI UN MOTIVO!
SCOPRILO ANCHE TU!
DAL 20 DICEMBRE IN TUTTE LE EDICOLE!
+video
GIOCHI
TURTLE
TUTTE LE
VERSIONI
JACKSON

HAKUHODO
ion
IMAGE ONLINE NETWORK
LA FOTOGRAFIA ESCE DALL'ETA' DELLO SVILUPPO.
L'idea è semplice: un floppy disk al posto del rullino fotografico. Aggiungete la tecnologia Canon ed otterrete Canon ION. Un risultato incredibile: immediatamente dopo lo scatto, le 50 immagini registrate su floppy disk si possono vedere su qualsiasi televisore. Possono essere cancellate e riscattate. Possono essere riversate su videoregistratore oppure inserite nel vostro personal computer. In questo caso, con una scheda multimediale, le immagini possono venire manipolate e quindi archiviate. (Nella foto - IBM PS/2 mod. 55 con scheda IBM Video Capture/A). Le immagini di Canon ION possono essere inoltre stampate su carta comune presso i Canon Image Centre. Qualsiasi utilizzo professionale o amatoriale di immagini può trarre evidenti vantaggi in termini di velocità, riservatezza ed efficienza.
Tutto questo è ancora fotografia? Se lo è, certo è cresciuta molto.
L. 1.350.000
nei migliori negozi.
Canon
ion
Still Video Camera
DIMOSTRAZIONI PRESSO I CENTRI SPECIALIZZATI